Štampa Vojno štamparsko preduzeće — Beograd — 445/1962.

Federativna Narodna Republika Jugoslavija

Državni sekretarijat za poslove narodne odbrane

UPRAVA PEŠADIJE JNA

br. 162

22. II 1962. godine

Na osnovu čl. 7, stav 4 Uredbe o organizaciji Državnog sekretarijata za poslove narodne odbrane (Službeni list FNRJ br. 31/58. g.) i Naredbe o ovlašćenju Državnog sekretara za poslove narodne odbrane za izdavanje vojnih pravila (Sl. voj. list br. 19/58. g.), propisujem pravilo

RUČNI BACAČ M-57

koje stupa na snagu 1. aprila 1962. godine.

SMRT FAŠIZMU — SLOBODA NARODU!

DRŽAVNI SEKRETAR
ZA POSLOVE NARODNE ODBRANE
general armije
Ivan Gošnjak, s. r.

SADRŽAJ

Strana

Glava III

DUŽNOSTI I RAD POSLUGE RUČNOG BACAČA U BORBI

UVOD

Pravilo Ručni bacač M-57 sadrži neophodne odredbe iz opisa, rukovanja i održavanja oruđa i municije, dok su radnje i postupci iz gađanja i upotrebe oruđa u borbi obrađene u potpunosti.

Pravilo je izrađeno na osnovama taktičkih Uputstava za dejstvo pešadijske čete (voda), odnosno odeljenja, grupe vojnika i vojnika, i služi za obuku starešina, jedinica i vojnika u pešadiji i ostalim rodovima (vidovima).

GLAVA I

NAMENA, OPIS, RUKOVANJE I ODRŽAVANJE RUČNOG BACAČA

1. — BORBENE OSOBINE I NAMENA RUČNOG BACAČA

1. — Ručni bacač je bestrzajno protivoklopno oruđe i služi za uništavanje neprijateljskih tenkova i drugih oklopnih vozila, u bliskoj borbi. Može se uspešno upotrebiti za uništavanje neprijateljskih vatrenih sredstava i žive sile u bunkerima i utvrđenim zgradama.

2. — Ručnim bacačem se lako rukuje. Pri punjenju i opaljivanju treba obratiti naročitu pažnju na mere sigurnosti, zbog snažnog mlaza usijanih barutnih gasova i otpornika, koji izlaze kroz zadnji otvor cevi. Opasan prostor pozadi oruđa je oko 20 metara, i ima oblik trougla.

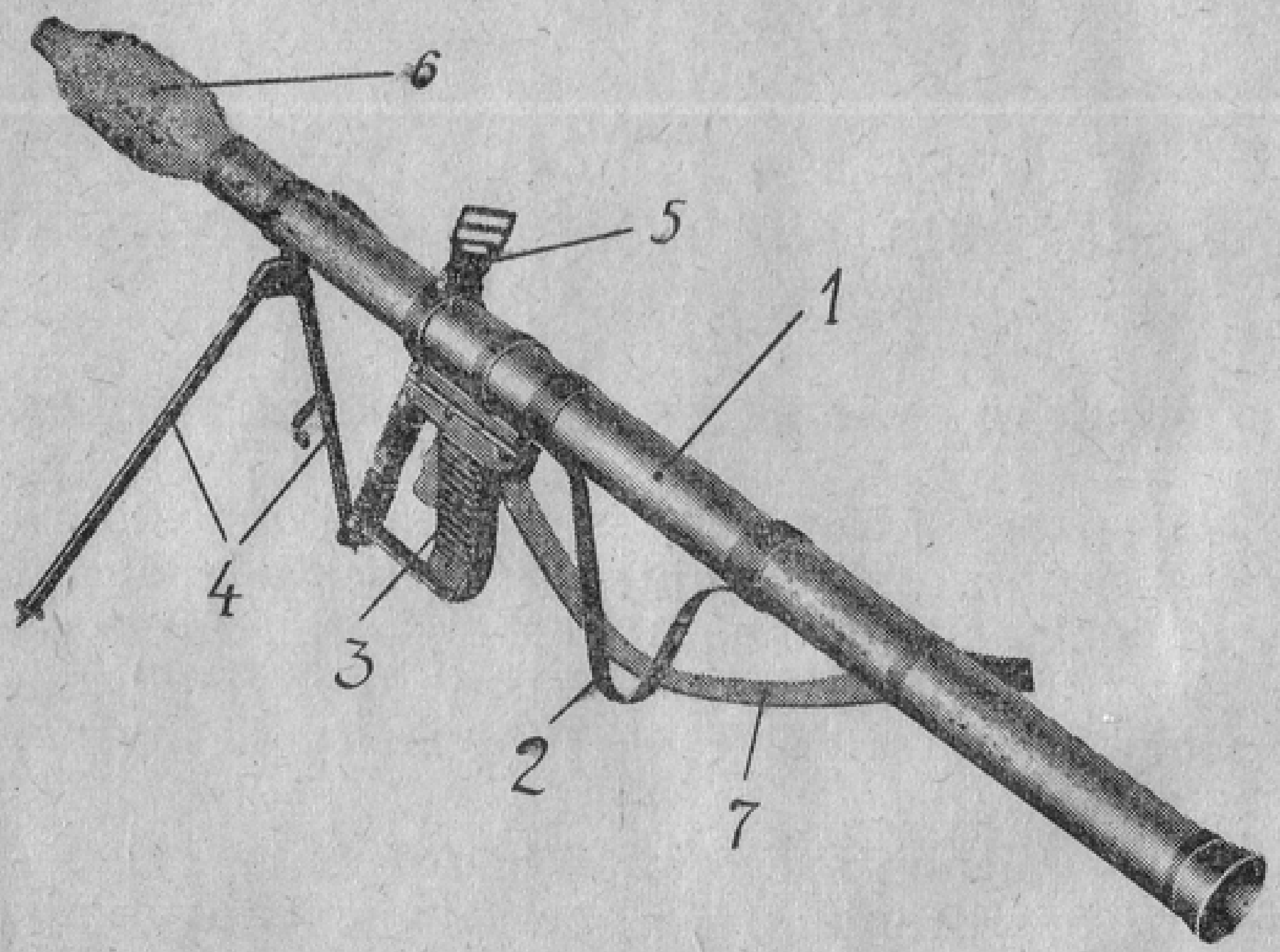
3. — Najbolji rezultati gađanja postižu se na tenkove i oklopna vozila do 200 m, a na bunkere i utvrđene zgrade do 400 m.

4. — Brzina gađanja je oko 4 mine u minutu, a početna brzina mine iznosi oko 146 m/sek. Probojnost mine u čeličnu ploču iznosi od 270—320 mm.

5. — Nišanska daljina ručnog bacača je 400 m, a krajnji domet mine 1 300 m.

2. — OPIS RUČNOG BACAČA

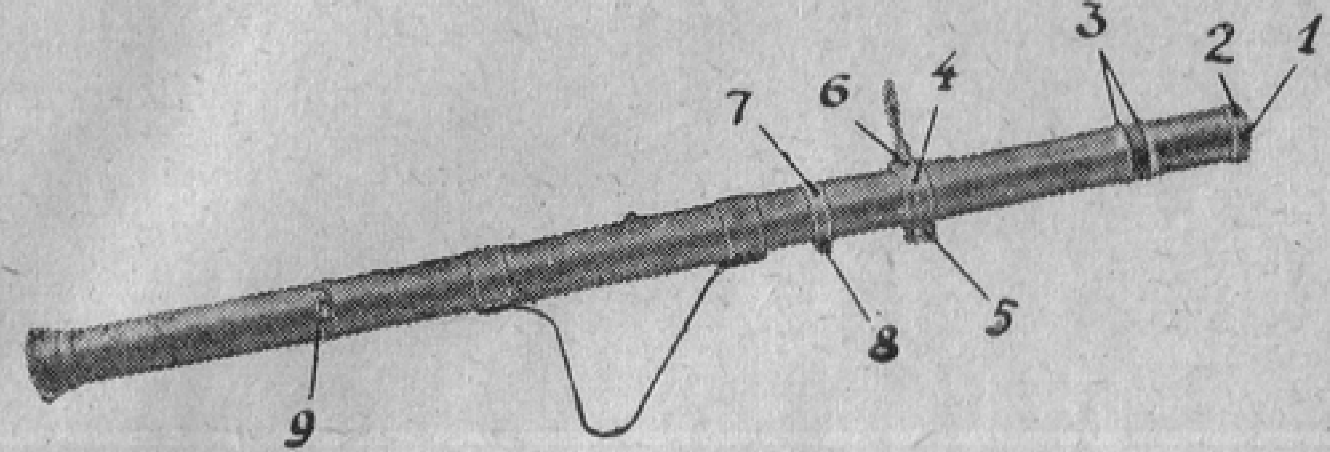
6. — Ručni bacač (sl. 1) ima ove delove: cev sa osloncem za rame; mehanizam za okidanje; nožice i nišan.



Sl. 1. — Ručni bacač M-57: (Opšti izgled)

1 — cev; 2 — oslonac za rame; 3 — mehanizam za okidanje; 4 — nožice; 5 — nišan; 6 — mina; 7 — remnik

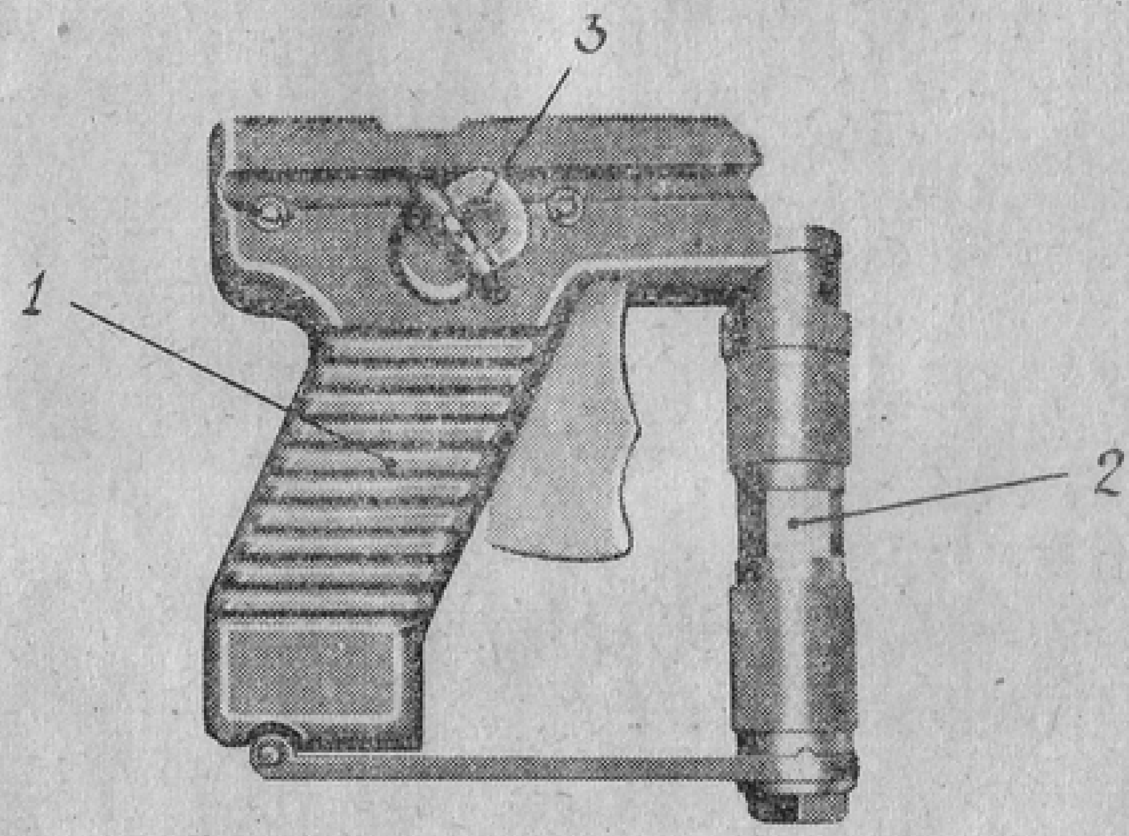
7. — **Cev** (sl. 2) je na sredini, gde se vrši opaljenje barutnog punjenja, ojačana dok su krajevi tanji. Naspram suženog dela otvora cilindričnog ispusta nalazi se otvor na cevi, kroz koji pri okidanju prolazi udarna igla. Sa desne unutrašnje strane prednje grivne nalazi se polukružni kanal sa izlaznim otvorom, koji služi za odvod gasova.



Sl. 2. — Cev

1 — izrez za bradavicu stabilizatora mine; 2 — prsten za ojačanje usta cevi; 3 — kružna ojačanja; 4 — prednja grivna; 5 — cilindrični ispust; 6 — otvor za odvod gasova; 7 — zadnja grivna; 8 — ispust sa poprečnim otvorom; 9 — pređica za remnik.

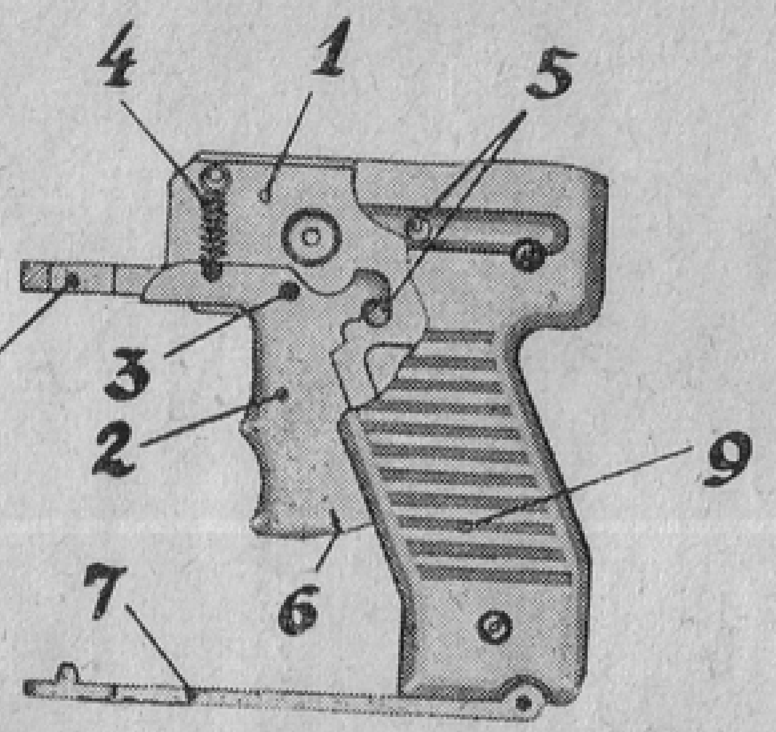
8. — **Mehanizam za okidanje** (sl. 3) je tako konstruisan da je stalno u zapetom stanju, te za okidanje ne treba vršiti posebno zapinjanje.



Sl. 3. — Mehanizam za okidanje

1 — rukovat sa obaračom; 2 — udarni mehanizam; 3 — utvrđivač rukovata.

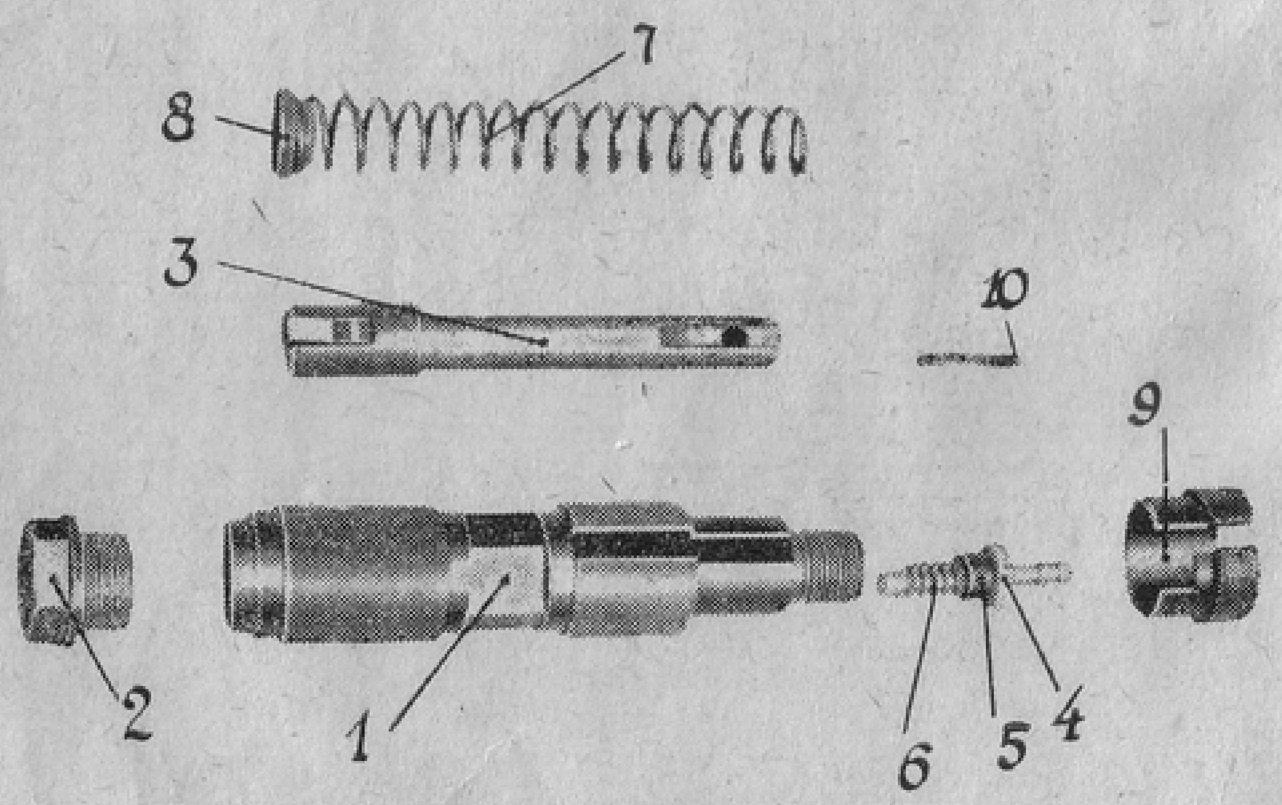
9. — **Rukovat sa obaračom** (sl. 4) služi za spajanje svih delova mehanizma za okidanje.



Sl. 4. — Rukovat sa obaračom

1 — telo; 2 — obarača; 3 — osovinica obarače; 4 — opruga obarače; 5 — otvori za utvrđivač rukovata; 6 — crtice; 7 — donja spojnica; 8 — gornja spojnica; 9 — korice.

10. — **Udarni mehanizam** prikazan je na sl. 5.



Sl. 5. — Udarni mehanizam (rasklopljen)

1 — nosač; 2 — navrtka; 3 — udarač sa zubom; 4 — udarna igla; 5 — navrtka udarne igle; 6 — opruga udarne igle; 7 — udarna opruga; 8 — prstenasti oslonac; 9 — kočnica; 10 čep sa oprugom za kočnicu.

Nosač sa navrtkom služi da se u njega smeste svi delovi udarnog mehanizma, da utvrdi prednji deo rukovata za cev i za držanje levom rukom pri gađanju. Pravougaoni ispust na glatkom delu nosača ne dozvoljava kočnici da spadne sa nosača, kad se mehanizam za okidanje odvoji od cevi. Uzdužni prorez na nosaču služi za smeštaj i kretanje dužeg kraka obarače i zuba udarača. Na gornjem nareckanom delu, pri vrhu s leve strane, je crvena crtica koja označava položaj kočnice.

Udarač sa zubom i oprugom služi da pri okidanju potisne udarnu iglu naviše. Na rep udarača se navlači udarna opruga. Na donjem delu repa je poprečni kružni otvor, koji služi kao ključ za odvrtanje i uvrtanje udarne igle.

Zub udarača služi da na njegov gornji deo pritiska prednji krak obarače pri okidanju.

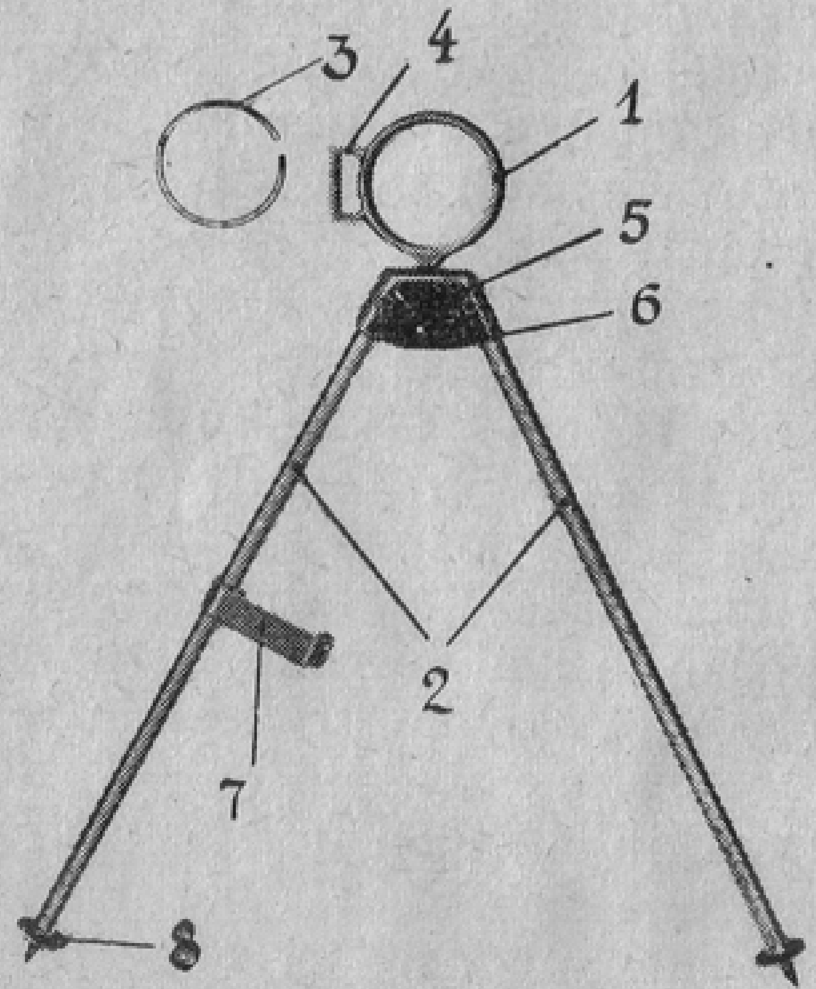
Kočnica sa čepom i oprugom sa leve strane nareckanog dela ima dve crtice i dva slova. Kad je postavljena bela crtica (označena belim slovom »U«) naspram crtice na telu udarnog mehanizma, ručni bacač je ukočen, a kad je postavljena crvena crtica (označena crvenim slovom »O«) onda je ručni bacač otkočen.

Pri okretanju kočnice u desnu stranu poravna se crtica označena slovom »U« kočnice sa crticom na telu udarnog mehanizma. Pri tome pravougli izrez kočnice staje ispod dužeg kraka obarače i sprečava kretanje prednjeg kraka obarače naniže, odnosno okidanje.

Pri okretanju kočnice u levu stranu poravna se crtica označena slovom »O« kočnice sa crticom na telu udarnog mehanizma. Pri tome pravougli izrez se pomera u levo a prorez kočnice staje ispod dužeg kraka obarače i omogućava kretanje prednjeg kraka obarače naniže, odnosno okidanje.

Pri okretanju kočnice iz položaja »O« u položaj »U« i obratno, čep kočnice, svojim kupastim delom, pod pritiskom svoje opruge upada u odgovarajuća udubljenja na kočnici, i tako drži kočnicu u nameštenom položaju.

11. — **Nožice** (sl. 6) su oslonac ručnom bacaču pri gađanju. Ispust prstena ograničava okretanje nožice oko cevi, a zglobnik ograničava horizontalno pomeranje cevi i preklapanje nožice.

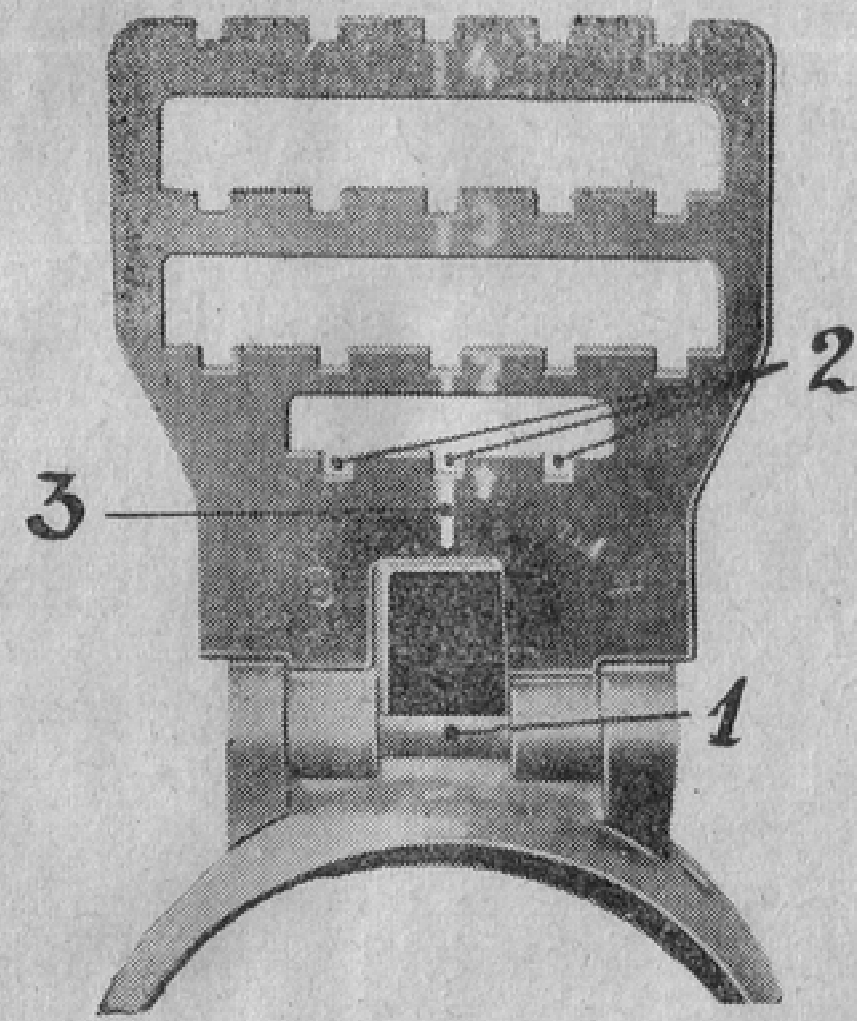


Sl. 6. — Nožice

1 — prsten; 2 — nožice; 3 — opruga prstena; 4 — predica remnika; 5 — zglobnik; 6 — zavojna opruga; 7 utvrđivač; 8 — kružni obod.

12. — **Nišan** (sl. 7) je preklapajući, a u ispravljenom kao i u preklopljenom položaju drži se pomoću opruge. Na njemu su četiri horizontalne površine sa zarezima za nišanjenje na daljinama 100, 200,

300 i 400 metara, radi čega su obeležene brojevima 1, 2, 3 i 4. Srednji zarez na svakoj horizontalnoj površini obeležen je belom crticom i služi za nišanjenje na ciljeve kod kojih ne treba zauzimati preticanje. Ostali zarezi služe za nišanjenje na ciljeve kod kojih treba zauzimati preticanje. Vrednost preticanja između dva zareza na odgovarajućoj daljini iznosi 0-20.



Sl. 7. — Nišan

1 — osovinica; 2 — zarezi za nišanjenje; 3 — bela crtica.

13. — Svaki ručni bacač ima svoj komplet RAP-a, koji mu pripada prema Tehničkom uputstvu TS-IV/1-A 701.

Čistilica može da bude jednodelna i dvodelna. Zadnji kraj čistilice ima oblik šestougaonog otvora i služi za odvrtanje i uvrtanje navrtke tela udarnog mehanizma.

14. — Rasklapanje i sklapanje ručnog bacača može da bude nepotpuno i potpuno. Ručni bacač se rasklapa radi čišćenja, podmazivanja, pregleda i obuke. Suviše česta rasklapanja su štetna, jer ubrzavaju habanje delova.

Nepotpuno rasklapanje obuhvata odvajanje mehanizma za okidanje od cevi, a potpuno, pored toga i rasklapanje udarnog mehanizma. Dalje rasklapanje sme da se vrši samo u tehničkim radionicama.

Poslužioci ručnog bacača vrše samo nepotpuno rasklapanje, a potpuno po dozvoli i pod ličnom kontrolom starešine.

Pri rasklapanju i sklapanju obratiti pažnju da se delovi jednog ručnog bacača ne bi pomešali sa delovima drugog, a posebno udarne igle, jer je svaka podešena za svoj ručni bacač.

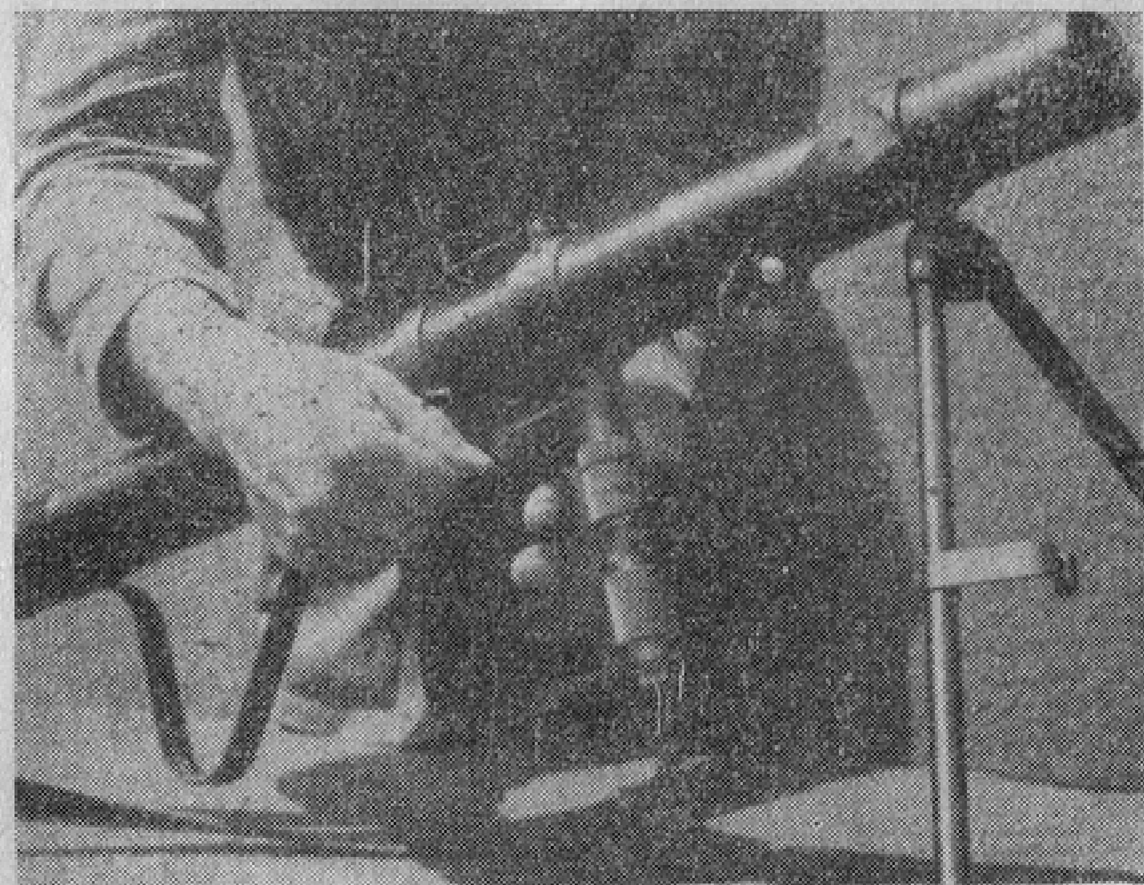
15. — Red rasklapanja ručnog bacača:

— ručni bacač se stavlja na sto ili klupu (prostirku) sa rukovatom okrenutim nagore, naslanjajući ga uz telo a ustima cevi ulevo. Zatim ključem na zadnjem delu čistilice odviti navrtku tela udarnog mehanizma za 4—5 obrtaja (sl. 8a) i povući prednji deo donje spojnice dok polukružne bradavice ne izađu iz odgovarajućih izreza na telu udarnog mehanizma;

— postaviti ručni bacač na nožice. Levom rukom uhvatiti rukovat i kažiprstom povući obaraču dok se crtica na repu obarače ne poravna sa prednjim delom stranke rukovata, a desnom rukom izvaditi utvrđivač rukovata (sl. 8b), namestiti ga u kružne otvore sa prednje strane tela udarnog mehanizma (sl. 8c) i otkočiti ručni bacač;



Sl. 8. (a) — Rasklapanje ručnog bacača (početni rad)

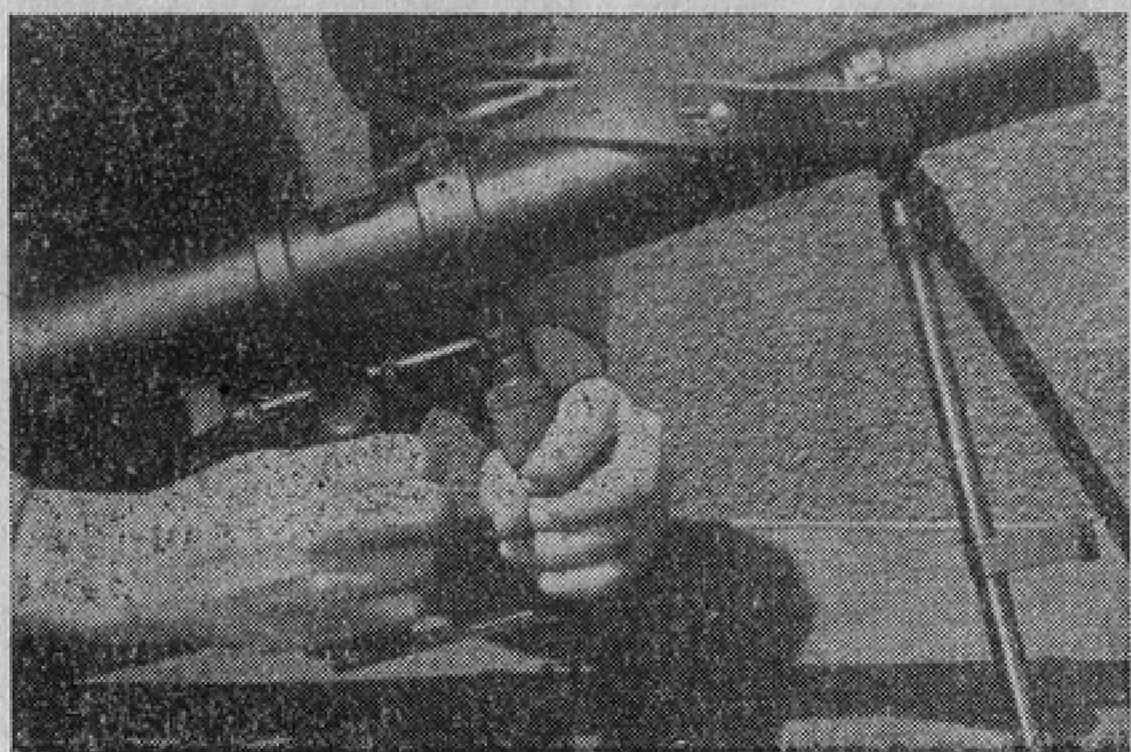


Sl. 8. (b)



Sl. 8. (c)

— desnom rukom uhvatiti rukovat i kažiprstom povući rep obarače do kraja, tako da prednji krak obarače iziđe potpuno iz uzdužnog proreza na telu udarnog mehanizma, a levom rukom uhvatiti telo udarnog mehanizma preko utvrđivača (sl. 9) i odvrtati ga u levo (od sebe), dok se telo udarnog mehanizma ne odvrne iz cilindričnog ispusta prednje grivne, čime će ceo mehanizam za okidanje biti odvojen od cevi.



Sl. 9. — Rasklapanje ručnog bacača (odvajanje mehanizma za okidanje od cevi).

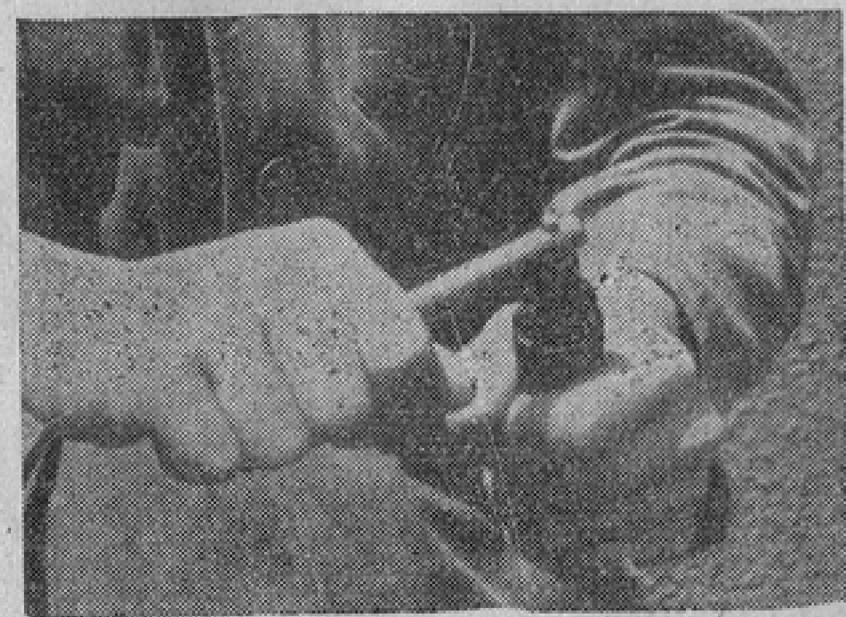
Ovim je završeno **nepotpuno rasklapanje** ručnog bacača.

16. — **Potpuno rasklapanje** obuhvata još i sledeće:

— staviti mehanizam za okidanje na dlan leve ruke, a desnom odvrnuti do kraja navrtku iz nosača udarnog mehanizma, postepeno popuštajući pritisku udarne opruge, izvaditi utvrđivač rukovata, a zatim udarnu oprugu sa prstenastim osloncem i udarač iz tela udarnog mehanizma;

— odvojiti prednji deo donje spojnice od tela udarnog mehanizma, a zatim povući rep obarače do kraja i izvući telo udarnog mehanizma iz gornje spojnice, pa pustiti rep obarače;

— odviti udarnu iglu pomoću ključa na repu udarača (sl. 10a);



Sl. 10. (a) — Potpuno rasklapanje ručnog bacača

— uzeti nosač udarnog mehanizma u levu ruku, a desnom uhvatiti kočnicu tako da palac ruke bude na vertikalnom prorezu kočnice i okretati je udesno

(sl. 10b) sve dotle dok čep kočnice pod pritiskom svoje opruge ne izađe iz svoga ležišta, gde će biti zadržan palcem desne ruke; zatim skinuti kočnicu sa tela udarnog mehanizma i izvaditi čep sa oprugom. Kočnicu ne treba rasklapati bez potrebe, a pri rasklapanju paziti da ne dođe do gubljenja čepa sa oprugom.



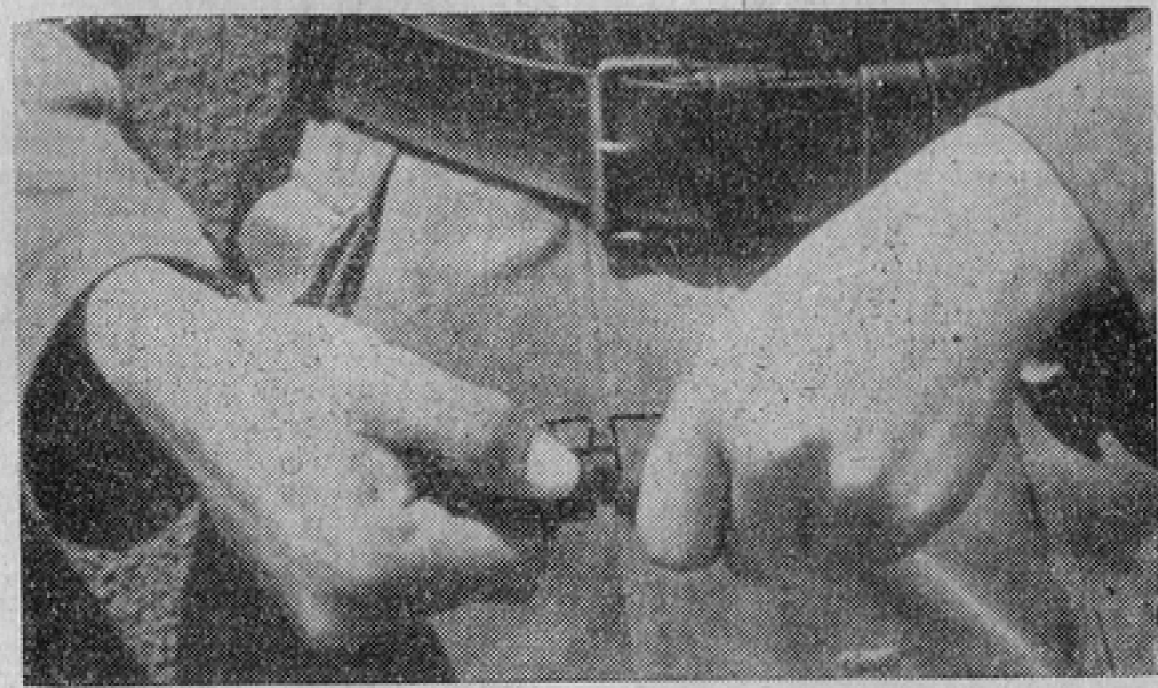
Sl. 10. (b)

17. — Sklapanje ručnog bacača vrši se uglavnom obrnutim redom od rasklapanja, po sledećem:

— uzeti nosač udarnog mehanizma u levu ruku i držati ga horizontalno, sa uzdužnim prorezom okrenutim naniže, a desnom rukom staviti čep kočnice sa oprugom u ležište na telu; zatim uzeti kočnicu tako da vertikalni prorez kočnice bude pokriven palcem desne ruke do pola, a desna strana proreza naslonjena na pravougaoni ispust na telu udarnog mehanizma (sl. 11), gurnuti kočnicu do kraja i okrenuti je udesno za 180° tako da čep upadne u svoje ležište na kočnici. Pri nameštanju kočnice dobro paziti da se ne izgubi čep sa oprugom;

— uvrnuti udarnu iglu u nosač udarnog mehanizma i pritegnuti je ključem na repu udarača;

— držeći rukovat u levoj ruci (okrenut udesno), kažiprstom povući obaraču unazad i pažljivo uvući nosač udarnog mehanizma u gornju spojnicu (prorez na telu okrenut prema obarači), a zatim navući donju spojnicu;



Sl. 11. — Sklapanje ručnog bacača (sklapanje udarnog mehanizma)

— držeći mehanizam za okidanje na dlanu leve ruke namestiti udarač u svoje ležište, tako da zub udarača bude u uzdužnom prorezu nosača udarnog mehanizma; staviti udarnu oprugu sa prstenastim osloncem okrenutim unapred na rep udarača, a zatim postepeno sabijajući udarnu oprugu uvrnuti navrtku u telo udarnog mehanizma za 3—4 obrtaja;

— namestiti cev na sto ili klupu (prostirku) sa cilindričnim ispustom prednje grivne naviše; staviti utvrđivač rukovata u otvore nosača udarnog mehanizma; staviti mehanizam za okidanje prednjim delom u cilindrični ispust prednje grivne, a zadnjim delom na ispust zadnje grivne. Zatim pritisnuti obaraču do kraja unazad i uvrnuti nosač udarnog mehanizma, tako da po završenom uvrtanju uzdužni

prorez nosača udarnog mehanizma bude naspram prednjeg kraka obarače;

— uvrnuti navrtku nosača udarnog mehanizma do kraja, pazeći da polukružne bradavice donje spojnice uđu u odgovarajuće izreze na nosaču udarnog mehanizma, i pritegnuti je ključem čistilice;

— levom rukom uhvatiti rukovat i kažiprstom povući rep obarače dok se crtica ne poravna sa prednjom stranom stranki rukovata, a desnom rukom staviti utvrđivač rukovata u svoje ležište i okidanjem 1—2 puta proveriti da li je ručni bacač pravilno sklopljen;

— postaviti ručni bacač na nožice, staviti čistilicu u cev, i preklopiti nožice.

Zabranjeno je povlačenje obarače kada je ručni bacač izokrenut na desnu stranu, jer može doći do ispadanja utvrđivača rukovata.

4. — RAD DELOVA RUČNOG BACAČA PRI OPALJENJU

18. — Da bi se izvršilo opaljenje potrebno je uraditi sledeće:

— podići nišan;

— otkočiti ručni bacač;

— povući obaraču unazad pri čemu se vrši pružanje opruge obarače, a prednji krak obarače potiskuje preko zuba udarača, udarač naniže;

— udarač pod pritiskom prednjeg kraka obarače potiskuje udarnu oprugu naniže, pri čemu se vrši sabijanje udarne opruge;

— kad se rep obarače povuče unazad do kraja, prednji krak obarače sklizne sa zuba udarača i tako oslobađa udarač;

— udarna opruga potiskuje udarač naviše, a ovaj usled sile inercije produžava kretanje naviše i udara u donji deo udarne igle;

— udarna igla pod udarom udarača, kreće naviše i svojim gornjim delom udara u inicijalnu kapislu;

— udarom udarne igle pali se inicijalna kapisla, koja pali inicijalno punjenje, a jednovremeno i drugu inicijalnu kapislu, čime se stvara pritisak gasova u nosaču kapisli;

— stvoreni gasovi inicijalnog punjenja probijaju zidove cevčice, a mlaz plamena izlazi kroz otvor u sredini nosača kapisle, i prolazeći kroz otvor u sredini prednjeg poklopca barutnog punjenja, pali pripalu od crnog baruta, što izaziva paljenje i sagorevanje celog barutnog punjenja. Deo gasova inicijalnog punjenja istovremeno vrši pritisak na udarnu iglu i vraća je u donji položaj, čime je obezbeđeno nesmetano izbacivanje stabilizatora mine iz cevi;

— sagorevanjem barutnog punjenja stvaraju se barutni gasovi koji vrše snažan pritisak i izbacuju minu unapred, a unazad otpornik (pesak).

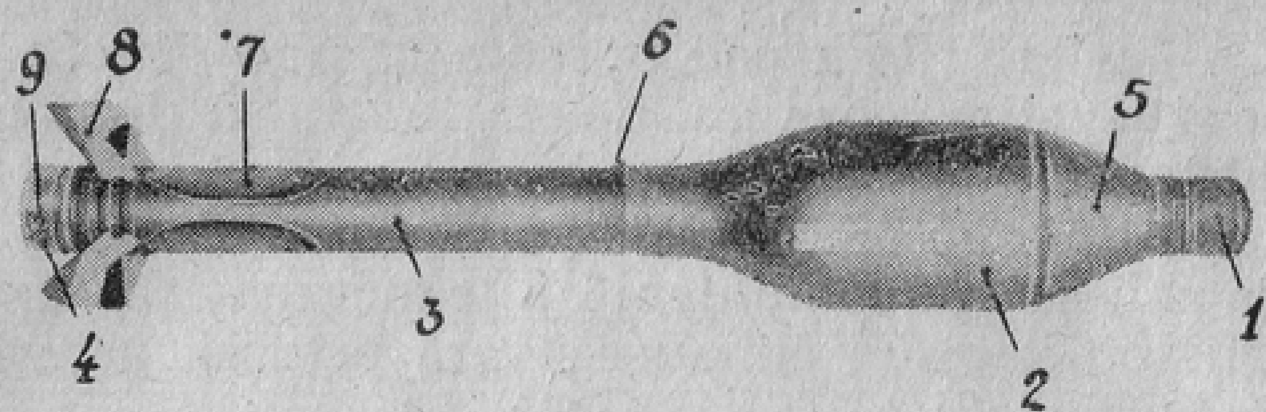
5. — MUNICIJA

19. — Za dejstvo iz ručnog bacača upotrebljava se kumulativna, a za izvođenje obuke vežbovna mina.

20. — Kumulativna mina M-57 (sl. 12 i 13). **Upaljač** je udarno-trenutnog dejstva. Pre gađanja nije potrebno vršiti nikakvo podešavanje upaljača.

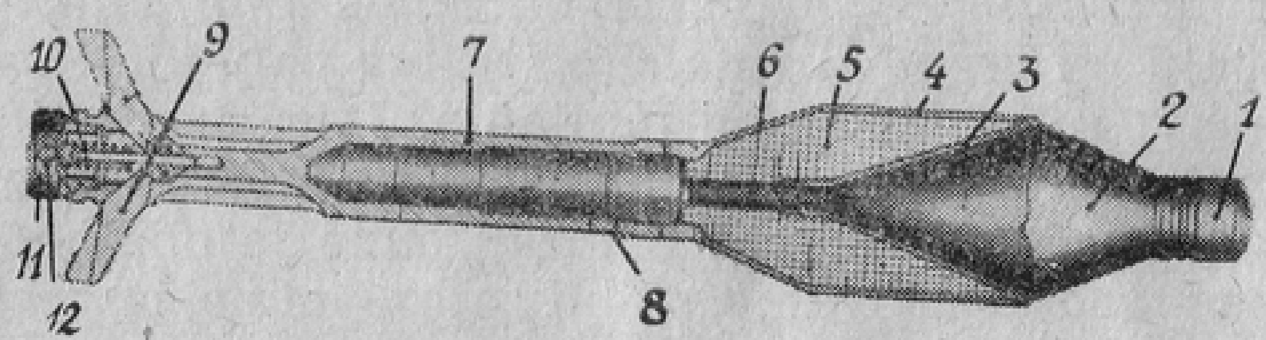
Pri uvlačenju stabilizatora u cev ručnog bacača krilca se rukom preklapaju, a pri izlasku stabilizatora iz cevi krilca se šire u stranu pomoću opruge.

U nosaču kapisle smeštene su dve inicijalne kapisle i inicijalno punjenje, a u sredini nosača je kružni otvor kroz koji prolazi plamen inicijalnog punjenja.



Sl. 12. — Kumulativna mina

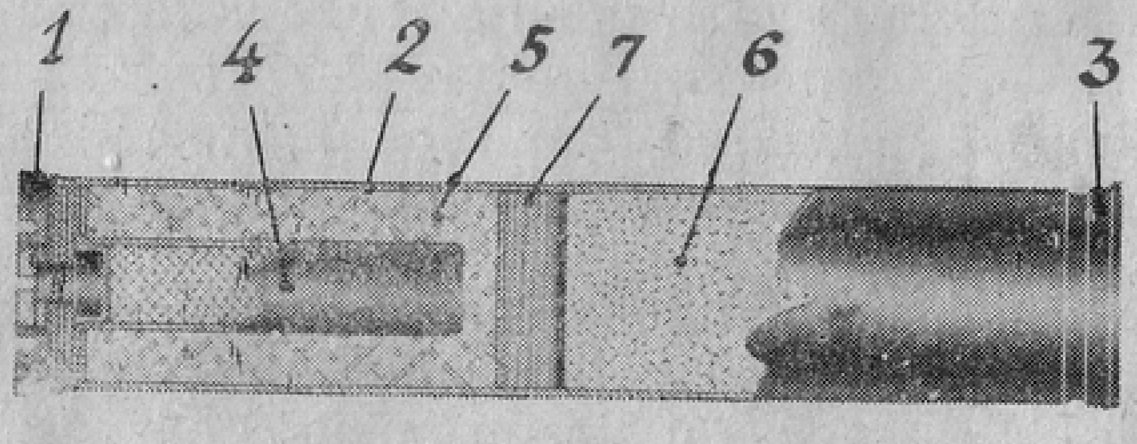
1 — upaljač; 2 — glava; 3 — stabilizator; 4 — nosač kapisli; 5 — kapa; 6 — bradavica; 7 — izrez; 8 — krilce; 9 — kapisle.



Sl. 13. — Kumulativna mina (presek)

1 — upaljač; 2 — kapa; 3 — levak; 4 — košuljica; 5 — kumulativno punjenje; 6 — sprovodna cevčica; 7 — stabilizator; 8 — bradavica; 9 — krilca; 10 — opruga za širenje krilca; 11 — nosač kapisli; 12 — inicijalna kapisla.

21. — Barutno punjenje (sl. 14) je od malodimnog, a pripala od crnog baruta.



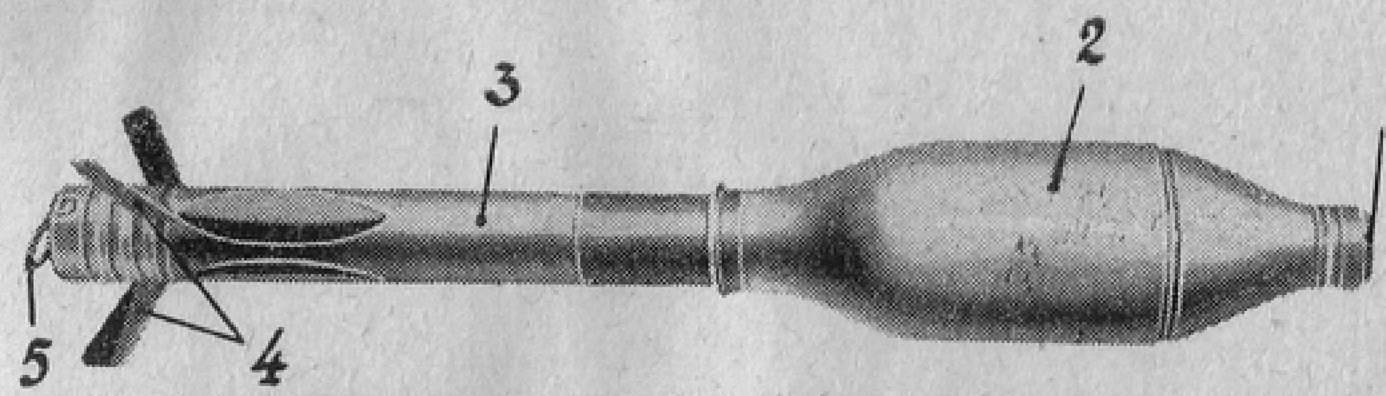
Sl. 14. — Barutno punjenje (presek)

1 — prednji poklopac; 2 — kartonska čaura; 3 — zadnji poklopac; 4 — pripala od crnog baruta; 5 — barutno punjenje od malodimnog baruta; 6 — pesak (otpornik); 7 — pregrada od filca.

Prednji poklopac u sredini ima otvor za prolaz plamena inicijalnog punjenja.

Zadnji poklopac je nešto uži i zatvara kartonsku čauru.

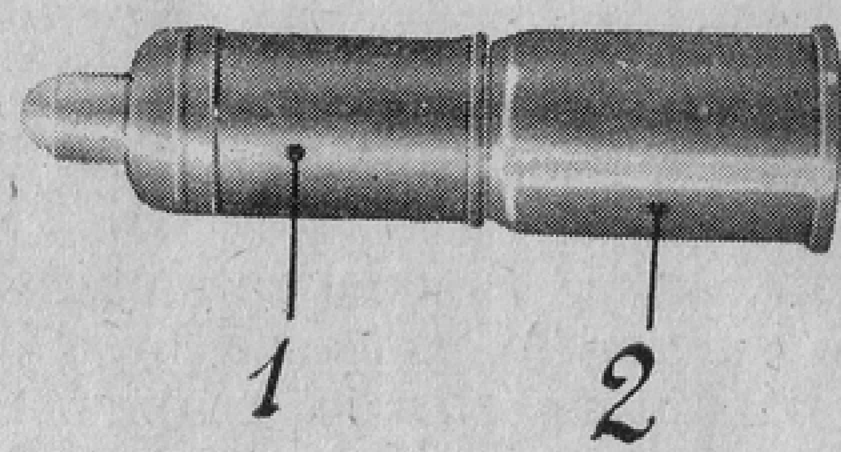
22. — Vežbovna mina M-59 za ručni bacač (sl. 15) služi za izvršenje školskih gađanja pomoću specijalnog projektila, na daljinama do 200 m. Pri opaljenju projektila, mina sa mehanizmom za opaljenje ostaje nepokretna, tako da se može ponovo upotrebiti.



Sl. 15. — Vežbovna mina:

1 — usta cevi; 2 — glava; 3 — stabilizator; 4 — krilca; 5 — alka.

Projektil (sl. 16) markira let mine i njen pogodak u cilj. Zrno na zadnjem delu ima traser, koji pri letu ostavlja svetleći trag. Barutno punjenje u čauri služi za izbacivanje zrna iz cevi vežbovne mine, dok kapisla na dancetu čaure pali barutno punjenje.

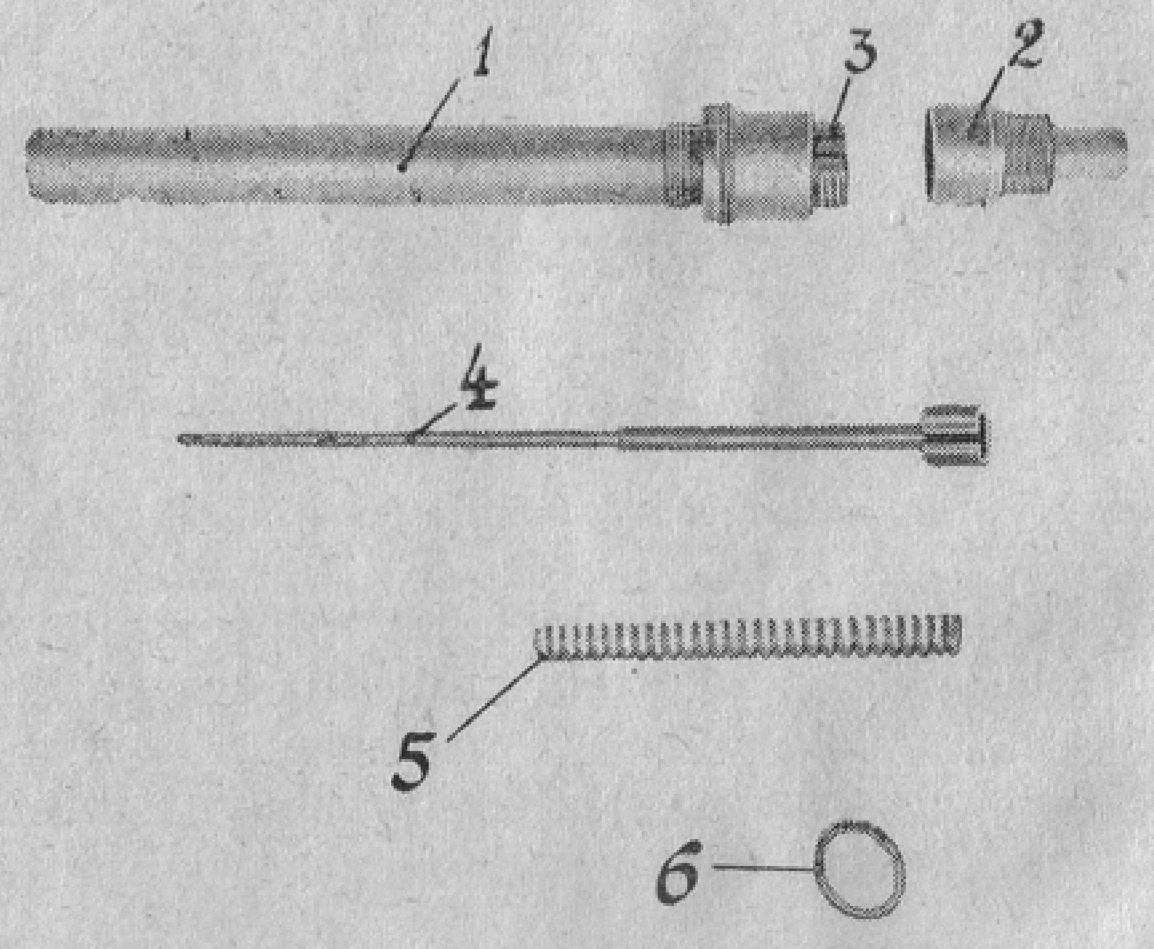


Sl. 16. — Projektil

1 — zrno; 2 — čaura

Cev vežbovne mine gde se smešta ležište projektila (sl. 17) je u zadnjem delu glatka. Sa spoljne strane cev ima bradavicu koja pri punjenju ručnog bacača mora da uđe u desni izrez na ustima cevi, kao i četiri reda isprekidanih rebara za spajanje sa stabilizatorom. U uzdužnom prorezu na zadnjem delu cevi smešten je izbacač čaure projektila.

U **stabilizatoru** je smešten mehanizam za opaljenje projektila.



Sl. 17. — Cev vežbovne mine sa mehanizmom za opaljenje

1 — cev; 2 — spojnica; 3 — isprekidana rebra; 4 — udarač; 5 — opruga; 6 — alka.

23. — Municijski sanduci za kumulativne mine podešeni su za poljski, odnosno brdski transport. U njima se pakuju po četiri mine i po četiri barutna punjenja. Barutna punjenja pakuju se u posebne limene kutije. U svakom sanduku nalazi se i poseban ključ za otvaranje limenih kutija.

Oznake na municiji i ambalaži mogu da budu ispisane brojevima i slovima i to punim tekstom ili u vidu skraćenica.

Oznake se ispisuju na upaljaču, glavi mine, barutnom punjenju i na sanduku.

6. — ČUVANJE I ODRŽAVANJE RUČNOG BACAČA I MUNICIJE

24. — Ručni bacač se mora brižljivo čuvati od atmosferskih padavina, blata, peska i prašine, a naročito nišan i mehanizam za okidanje.

Nišandžija je dužan da u svakoj situaciji održava ručni bacač u čistom i ispravnom stanju, da njime pravilno i pažljivo rukuje, pregleda i čisti.

U kasarni ili logoru, ručni bacač se čuva u soškama, čist, podmazan, prazan, sa čistilicom u cevi i navučenom platnenom navlakom čistilice na ustima cevi.

Pri stanovanju u naseljenom mestu, ručni bacač se čuva na pogodnom mestu, dalje od vrata i peći.

Na maršu ručni bacač se nosi po tač. 63.

U borbi ručni bacač se može nositi u desnoj ruci u horizontalnom položaju, držeći ga za cev ispred mehanizma za okidanje.

Na odmoru ručni bacač se postavlja na nožice.

Pri prevoženju, zavisno od vrste prevoznog sredstva, ručni bacač se postavlja na nožice, na policu ili ga nišandžija drži među kolenima. U izvesnim slučajevima u borbi, na maršu, pri prevoženju i na odmaranju, kada to borbena situacija zahteva, ručni bacač može biti napunjen, ali obavezno mora biti ukočen.

25. — Zabranjeno je unositi mine i barutna punjenja u kasarnu, zgrade i uopšte u prostorije u kojima se stanuje.

Municija za ručni bacač čuva se u originalnom pakovanju sve dok je to moguće, a raspakivanje se vrši neposredno pred upotrebu. Sa municijom u sanducima treba pažljivo rukovati.

Za vreme gađanja zabranjeno je držati municiju u opasnom prostoru iza oruđa. Municiju u otvorenim municijskim sanducima treba zaštititi od atmosferskih padavina, kao i od jakog sunca.

Municiju treba zaštititi od prljavštine (peska, prašine, blata), a naročito stabilizator, nosač kapisli i barutno punjenje.

26. — **Pregledi** mogu da budu redovni, vanredni, dnevni i nedeljni, a vrše se po »Pravilu službe« Glava XI i u duhu odredaba tač. 131—146 Pravila za mitraljez i puškomitraljez 7,9 mm M-53.

27. — **Pri dnevnom pregledu** u sklopljenom stanju nišandžija i pomoćnik proveravaju:

— da na delovima ručnog bacača nema prljavštine, rđe, ogrebotina, uboja i da nije skinut brunir;

— da je nišan čist i u ispravnom stanju;

— da se nožice pravilno preklapaju i da li ih utvrđivač drži čvrsto uz rukovat;

— da li je utvrđivač rukovata pravilno namešten;

— da li je donja spojnica dobro stegnuta na svom mestu;

— da cev nije naduvena;

— da li se udarač kreće kada se pritisne prstom kroz donji otvor spojnice;

— da li pravilno funkcioniše kočnica;

— da li je prednji krak obarače pod dejstvom opruge u gornjem položaju i

— da li je pribor ispravan, čist i kompletan.

28. — **Za nedeljni pregled** ručni bacač se rasklapa i čisti, a podmazivanje se vrši po završenom

pregledu. Pri ovom **detaljno** pregledati sve delove ručnog bacača, da li su čisti i ispravni.

29. — Pri pregledu municije treba proveriti:

Kod mina

— da na upaljaču i glavi mine nema ogrebotina, naprsnuća, ulupljenja i drugih oštećenja;

— da bradavica stabilizatora nije oštećena;

— da u izrezima stabilizatora nema prljavštine;

— da li se krilca stabilizatora mogu nesmetano preklopiti u izreze stabilizatora i da li se posle puštanja vraćaju u prvobitni položaj;

— da li su inicijalne kapisle spolja oštećene;

— da u kružnom otvoru na zadnjoj strani nosača kapisli nema prljavštine.

Kod barutnog punjenja

— da kartonska čaura nije oštećena i ovlažena;

— da metalni poklopci nisu oštećeni.

Po izvršenom pregledu sve neispravne mine i punjenja izdvojiti, jer je njima zabranjeno gađati.

Zabranjena je upotreba mina i barutnih punjenja bez odgovarajućih oznaka (vrsta, serija, godina izrade itd.).

30. — Ručni bacač koji je na upotrebi u jedinici **čisti se i podmazuje** svakodnevno posle upotrebe. Ako se ručni bacač duže ne upotrebljava u jedinici, onda ga treba čistiti i podmazivati najmanje jedamput u 10 dana.

Posle svake upotrebe ručni bacač treba očistiti i ovlaš podmazati, a posle gađanja izvršiti detaljno čišćenje.

U borbi, na maršu i pri dužim vežbama ručni bacač se čisti i podmazuje svakodnevno, koristeći zatišje u borbi, ili prekide u vežbama.

Cev ručnog bacača iz koga se gađalo, posle čišćenja i podmazivanja, svakodnevno se pregleda u toku sledeća tri do četiri dana. Pri tome treba čistom

belom krpom dobro izbrisati unutrašnjost cevi pa ako se pojave tragovi nečistoće, cev ponovo očistiti i podmazati.

31. — Nečistoća i staro mazivo skida se kučinom ili pamučnim krpama, koje se po potrebi mogu natopiti askerolom. Očišćeni delovi se prethodno dobro izbrišu suvim krpama pa se onda podmažu tankim slojem maziva.

Zarđali ili prljavi delovi se ne smeju čistiti peskom ili nekim drugim nepropisanim sredstvima.

Čišćenje i podmazivanje ručnog bacača i pribora vrši posluga pod rukovodstvom komandira odeljenja, a posle gađanja, ili upotrebe po većim vremenskim nepogodama, vrši se pod rukovodstvom komandira voda.

32. — Čišćenje i podmazivanje ručnog bacača vrši se prema šemi čišćenja i podmazivanja u prilogu 5.

33. — Dekontaminacija ručnog bacača i pribora vrši se u duhu odredaba tač. 164—174 Pravila mitraljez i puškomitraljez 7,9 mm M-53.

GLAVA II

GAĐANJE RUČNIM BACAČEM

1. — MERE SIGURNOSTI, ZASTOJI I NJIHOVO OTKLANJANJE

34. — **Da bi se sprečili nesretni slučajevi** i povrede ljudstva pri gađanju, treba se strogo pridržavati ovih uputstava:

— za vreme gađanja niko ne sme da se nalazi pozadi oruđa, bliže od 50 m;

— nišandžija i pomoćnik nišandžije mora da budu naročito pažljivi i oprezni pri punjenju, za vreme gađanja i pri pražnjenju ručnog bacača;

— kad se gađanje vrši u šumi ili na zemljištu sa visokim rastinjem, voditi računa da mina ne udari u granu ili u neki drugi predmet, jer može doći do prevremene eksplozije ili do znatnog skretanja mine sa pravca gađanja, a time i do nesretnog slučaja;

— ako mina, odnosno obe inicijalne kapisle zataje, a tom prilikom se ustanovi da uzrok nije do oruđa, minu pažljivo izvući iz cevi i odmah uništiti na određenom mestu, pridržavajući se pravila o uništavanju municije;

— ako mina odnosno upaljač pri udaru u cilj (predmet) zataji, minu ne dirati, već je na mestu gde je pala uništiti, pridržavajući se pravila o uništenju municije;

— **zabranjeno je, radi obuke, puniti i prazniti ručni bacač kumulativnom minom i njenim barutnim punjenjem.**

Za vreme gađanja zabranjeno je:

— puniti oruđe sa neispravnim barutnim punjenjem;

— dalje gurati barutno punjenje, posle stavljanja u cev, nekim drugim predmetom sem stabilizatorom;

— upotrebljavati neispravne mine.

35. — Uzroci zastoja su razne neispravnosti na oruđu ili municiji, koje ometaju ili sprečavaju normalan rad i upotrebu oruđa pri gađanju. Zastoji se neće dešavati ako se sa oruđem i municijom pravilno rukuje i ako se pravilno čuvaju i održavaju. Ako i pored toga dođe do zastoja, nišandžija okida još jednom nišaneći istovremeno u cilj, pa ako ponovo ne dođe do opaljenja, primenjuje se sledeći postupak: pažljivo pregledati da li je stabilizator pravilno namešten u cev, tj. da li je bradavica stabilizatora u jednom od izreza na ustima cevi. Ako je stabilizator pravilno nameštén onda sačekati pola minuta (ako to situacija dozvoljava), pre nego što se okrene mina, da bi se izbegla eventualna nesreća prouzrokovana mogućim usporenim dejstvom inicijalne kapisle, odnosno inicijalnog punjenja. Posle pola minuta povući minu oko 5—10 mm unapred i okrenuti je u cevi za 180^0, tako da bradavica stabilizatora dođe u suprotni izrez na ustima cevi, i produžiti gađanje. Ako se i ponovo posle dva okidanja desi laganje, mina se zamenjuje novom. Ako i nova mina slaže, pošto se sa istom izvrši opaljivanje na prethodno iznet način, onda isprazniti ručni bacač, pronaći i otkloniti uzrok zastoja. Ako stabilizator nije bio pravilno nameštén u cevi onda ga treba pravilno namestiti i produžiti gađanje.

36. — Čim se primeti neispravnost na ručnom bacaču ili municiji treba odmah izvestiti pretpostavljenog starešinu, koji je zatim dužan da naredi kako treba postupiti, da bi se neispravnost otklonila.

Sve manje neispravnosti zbog kojih nastaju zastoji otklanja sama posluga, dok stručne opravke i otklanjanje većih neispravnosti može da vrši samo nadležni tehnički organ. Neispravnosti koje otklanja sama posluga iznete su u tač. 37, pod »način otklanjanja«.

37. — Pregled mogućih zastoja i način njihovog otklanjanja:

Zastoj	Uzrok zastoja	Način otklanjanja
1. Pri punjenju teško ide barutno punjenje u cev.	Cev nečista. Nahvatao se parafin i barutna garež na idoze cevi. Ostaci kartona zalepljeni u cevi.	Očistiti cev čistilicom. Četkom čistilice trljati mesto na kome se uhvatio parafin i garež i očistiti cev. Izbaciti karton čistilicom.
2. Barutno punjenje ne može da uđe u cev.	Deformisan zadnji i prednji poklopac punjenja usled udara ili pada.	Zameniti barutno punjenje ispravnim.
	Zaglavila se udarna igla usled nečistoće (u gornjem položaju).	Izvršiti okidanje nekoliko puta na prazno — igla će se vratiti, ili rasklopiti mehanizam za okidanje i očistiti iglu i otvor igle na cevi.

Zastoj	Uzrok zastoja	Način otklanjanja
3. Inicijalna kapisla i posle ponovnog okidanja nije opalila.	Izlomljena udarna igla.	Oruđe poslati u tehničku radionicu II stepena za zamenu udarne igle.
	Slab udar udarne igle usled zgusnutog podmaza u udarnom mehanizmu.	Očistiti podmaz u udarnom mehanizmu.
	Stabilizator nije do kraja gurnut u cevi, tj. bradavica nije u izrezu na ustima cevi.	Minu gurnuti do kraja u cev, tako da bradavica uđe u izrez na cevi.
	Ovlažena inicijalna kapisla.	Okrenuti minu u cev za 180° da bradavica uđe u suprotan izrez ili zameniti minu.
4. Prednji krak obarače ne hvata zub udarača ili se ne vraća do kraja u svoj gornji položaj.	Zub udarača ostao u prednjem položaju zbog slomljene opruge ili nečistoće ležišta zuba.	Očistiti ležište zuba udarača ili poslati oruđe u tehničku radionicu II stepena.
	Utvrđivač rukovata nije do kraja gurnut u svoje ležište.	Gurnuti utvrđivač do kraja.
	Neispravna opruga obarače.	Poslati oruđe u tehničku radionicu II stepena radi zamene opruge obarače.
	Zub udarača ostao u zadnjem položaju zbog nečistoće.	Očistiti zub udarača.
5. Stabilizator ne može da uđe u cev.	Krilca stabilizatora ne mogu da se preklope u svoje izreze, zato što su krilca iskrivljena ili su izrezi nečisti.	Zameniti minu ili očistiti izreze od nečistoće.

Zastoj	Uzrok zastoja	Način otklanjanja
6. Stabilizator ne može da se gurne do kraja u cev.	Deformisana bradavica na prednjem kraju stabilizatora.	Zameniti minu.

2. — PUNJENJE, NIŠANJENJE I OKIDANJE

38. — Ručni bacač u borbi poslužioci pune odmah posle postavljanja na VP, ne čekajući komandu. U svim ostalim slučajevima ručni bacač se puni po komandi »PUNI«.

39. — Pre punjenja ručnog bacača postupa se po sledećem:

— skine se platnena navlaka i izvadi čistilica iz cevi;

— pregleda da li je cev prazna i čista i ukoči ručni bacač.

40. — **Punjenje** ručnog bacača u **stavu ležećem** sa nožica vrši se na sledeći način:

— nišandžija levom rukom koči ručni bacač i oslonac za rame stavlja u zgib desnog ramena, posle čega desnom rukom hvata za rukovat mehanizma za okidanje (ne savijajući prste preko obarače), a levom rukom za telo udarnog mehanizma (sl. 18a);

— pomoćnik vadi barutno punjenje iz kutije, hvata ga desnom rukom bliže prednjem poklopcu, pa kraj punjenja na kome je zadnji poklopac uvlači u cev sa prednje strane, gurajući ga palcem dok i prednji poklopac ne uđe 2—3 cm u cev. Zatim hvata minu desnom rukom za glavu, a levom preklapa krilca stabilizatora, pa stavlja stabilizator u cev (sl. 18b) i minu potiskuje nazad okrećući je po potrebi desno — levo dok bradavica na stabilizatoru ne uđe u jedan od izreza na ustima cevi, čime je jedna od inicijalnih kapisli dovedena naspram udarne igle.



Sl. 18. (a) — Punjenje ručnog bacača u ležećem stavu.



Sl. 18. (b)

Pri punjenju voditi računa da ručni bacač bude ukočen i da bradavica na stabilizatoru mine uđe do kraja u odgovarajući izrez na ustima cevi. Čim pomoćnik završi punjenje nišandžija ispravlja nišan.

Punjenje ručnog bacača **u stavu klečećem i stojećem** kad se gađa sa nožica vrši se kao u stavu ležećem, s tim što su nišandžija i pomoćnik u stavu klečećem odnosno stojećem.

41. — Punjenje ručnog bacača **pri gađanju »iz ruku«** i **sa naslona** vrši se kao i u stavu ležećem, s tim što nišandžija sa preklopljenim nožicama drži



Sl. 19. (a) — Punjenje ručnog bacača pri gađanju iz stava »iz ruku« (stojeći)

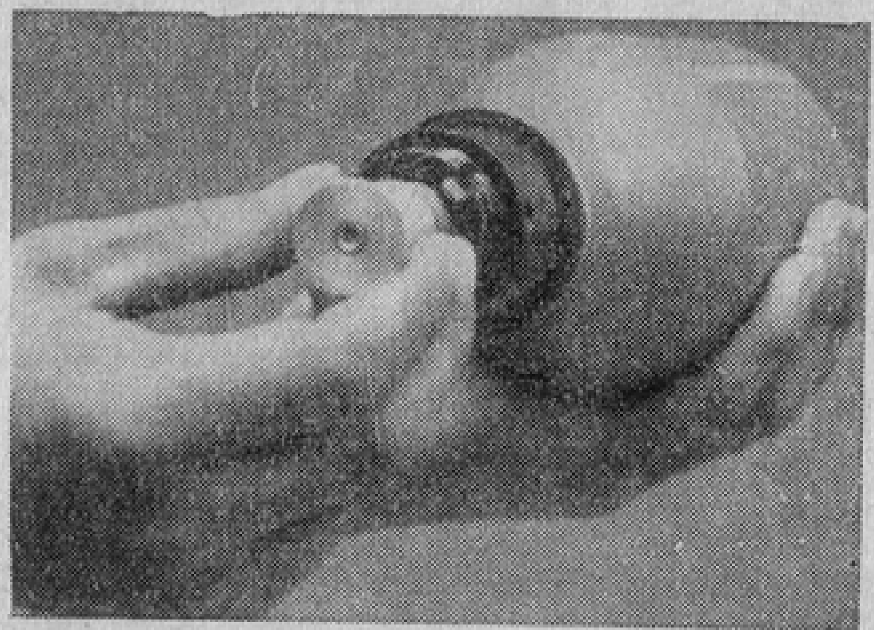


Sl. 19. (b) — (klečeći)

ručni bacač u rukama u stavu stojećem (sl. 19a) odnosno klečećem (sl. 19b).

Pomoćnik je u istom stavu kao i nišandžija.

42. — Za punjenje ručnog bacača vežbovnom minom najpre treba odvojiti stabilizator od glave mine, zatim držeći glavu mine u levoj ruci horizontalno, desnom staviti projektil u njegovo ležište u cevi (sl. 20) i ponovo sastaviti stabilizator sa glavom mine, čime će punjenje mine biti završeno.



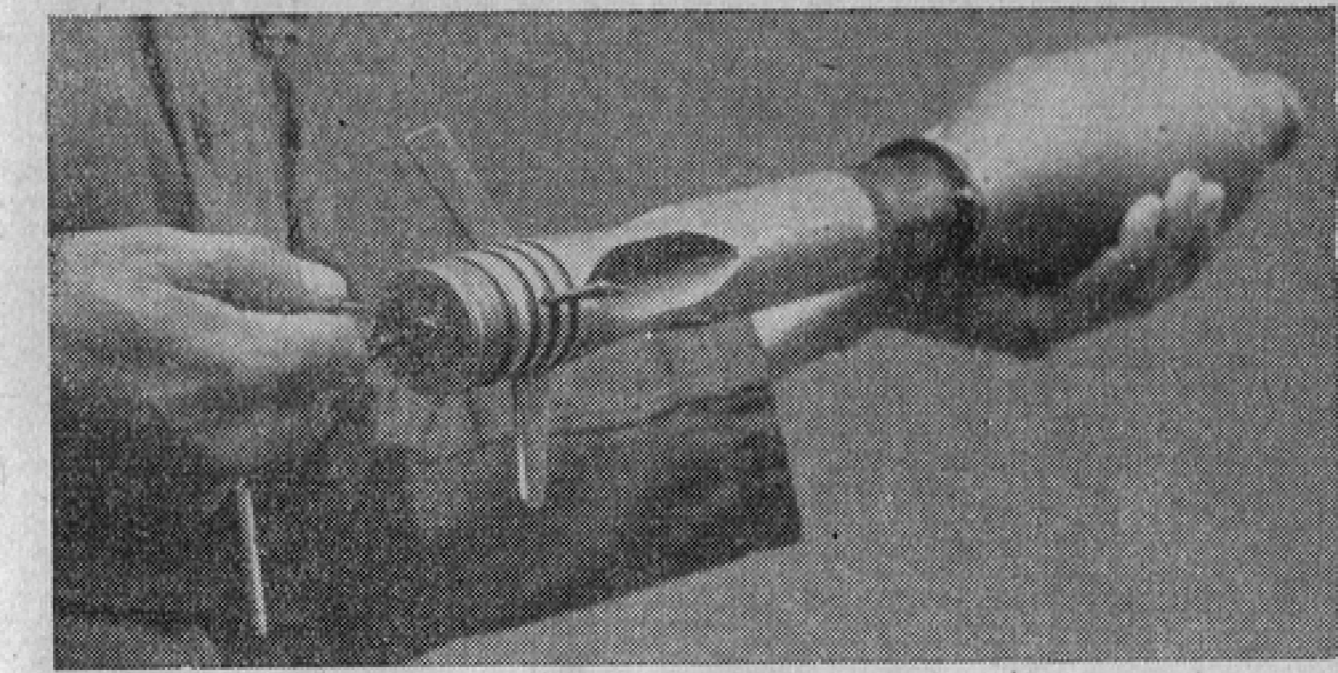
Sl. 20. — Stavljanje projektila u cev vežbovne mine

Radi zapinjanja mehanizma za opaljenje kod vežbovne mine treba držeći levom rukom minu, provući prst desne ruke kroz alku koja se nalazi na zadnjem kraju udarača (sl. 21) i udarač povući unazad dok se ne izvrši zapinjanje, pri čemu je položaj delova za opaljenje sledeći:

— udarna igla je u zadnjem položaju, a njen vrh u otvoru spojnice naspram kapisle projektila;

— udarač je u zadnjem položaju, opruga udarača je sabijena, a glava udarača ne dodiruje udarnu iglu;

— zapinjača svojim zubima drži udarač u zadnjem položaju.



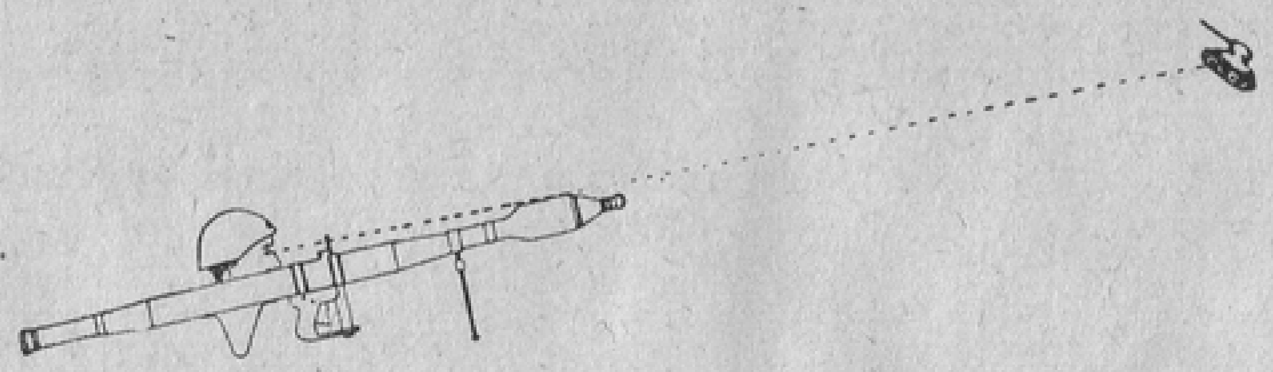
Sl. 21. — Zapinjanje mehanizma za opaljenje vežbovne mine

43. — Pre nišanjenja, pri gađanju sa nožica nišandžija levom rukom vrši otkočivanje oruđa, a zatim



Sl. 22. (a) — Stav za gađanje sa nožica

oruđe drži tako da stoji stabilno na nožicama, pri čemu su mu laktovi ruku oslonjeni na zemlju. Radi nišanjenja, nišandžija naslanja desni obraz na cev (sl. 22a), zatim doteruje belu crtu na mini u sredinu zareza, tako da obod glave mine bude poravnat sa gornjom ivicom zareza nišana (sl. 22b). Jednovremeno sa početkom nišanjenja, nišandžija stavlja kažiprst i srednji prst desne šake u lučne izreze repa obarače.



Sl. 22. (b)

3. — POSTAVLJANJE RUČNOG BACAČA ZA GAĐANJE I STAVOVI ZA GAĐANJE

44. — Gađanje iz ručnog bacača vrši se sa nožica i sa naslona, a izuzetno i »iz ruku«.

Pri gađanju **sa nožica,** ručni bacač se postavlja na mesto (pogodnu platformu), sa takvim tlom koje obezbeđuje stabilnost pri gađanju. Na mekom tlu ispod nožica treba postaviti podmetače (džakčići sa peskom, busen i sl.). Zimi platformu očistiti od snega ili sneg poravnati i nabiti, a ispod nožica po potrebi staviti podmetače.

Za gađanje sa nožica nišandžija po izlasku na određeno mesto otkopčava nožice i postavlja ručni bacač za gađanje pritiskujući nožice dok šiljci ne uđu u zemlju, i stavlja čistilicu desno od oruđa. Pomoćnik sa desne strane oruđa skida leđni samar i sa nišandžijom (u pogodnom stavu — ležeći, klečeći, stojeći — u zavisnosti od vrste zaklona) puni ručni bacač.

Posle punjenja poslužioci zauzimaju jedan od stavova za gađanje (prema vrsti zaklona) po sledećem:

U stavu **ležećem,** nišandžija leži sa leve strane oruđa tako da mu je glava u visini nišana, a telo pod uglom od 45° u odnosu na zadnji deo cevi; oruđe drži sa osloncem za rame u zgibu desnog ramena, desnom rukom za rukovat mehanizma za okidanje, a levom za telo udarnog mehanizma spreda. Pomoćnik je sa desne strane oruđa u ležećem stavu (sl. 23).

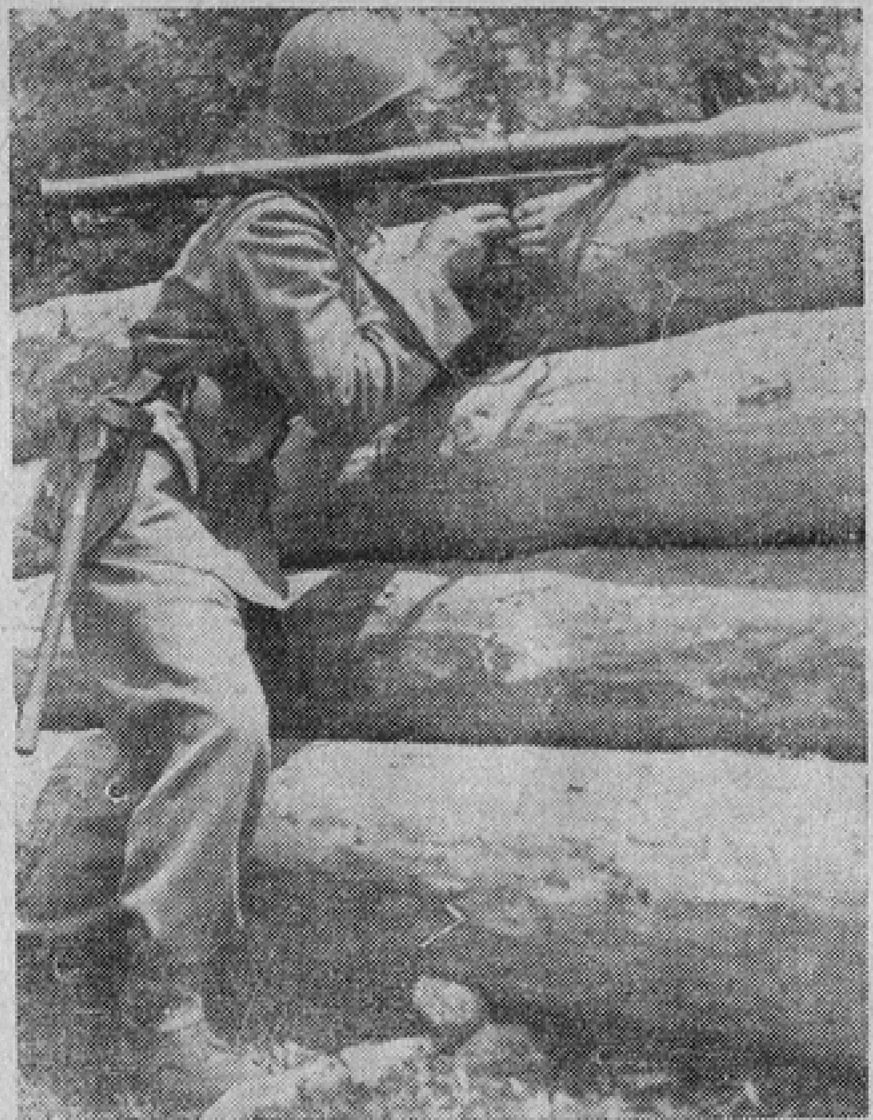


Sl. 23. — Stavovi poslužilaca za gađanje iz ležećeg stava

U stavu **klečećem,** nišandžija kleči prema sredini oruđa, držeći ručni bacač kao i u stavu ležećem, a pomoćnik je u klečećem stavu desno od oruđa.

U stavu **stojećem** u zaklonu nišandžija stoji prema sredini oruđa držeći ručni bacač kao u stavu ležećem, a pomoćnik je u stavu stojećem desno od oruđa.

45. — Za gađanje **sa naslona** nožice ručnog bacača su sklopljene, a oruđe se postavlja tako da donjom površinom nožica leži na naslonu. Ako je naslon tvrd, ispod nožica se postavlja meka podloga (busen, krpa, kapa i sl.). Nišandžija zauzima stav stojeći po sl. 24a, klečeći po sl. 24b a ležeći po sl. 24c, prema visini (vrsti) naslona.



Sl. 24. (a) — Stavovi poslužilaca za gađanje sa naslona (stojeći)



Sl. 24. (b) — (klečeći)



Sl. 24. (c) — (ležeći)



Sl. 25 (a) — Stavovi poslužilaca za gađanje »iz ruku« (stojeći)

Pomoćnik je sa desne strane u stavu kao i nišandžija.

Pre postavljanja na naslon, ručni bacač se puni.

46. — Za gađanje »iz ruku« (koje se vrše izuzetno) nišandžija zauzima stav stojeći ili klečeći pozadi maske na koju se oruđe ne može nasloniti, držeći ručni bacač po sl. 25a i b.

Pre zauzimanja stava, ručni bacač se puni.



Sl. 25. (b) — (klečeći)

4. — PRIPREMA ELEMENATA ZA GAĐANJE

47. — **Određivanje nišana** vrši se na osnovu iznađene daljine do cilja, što će se u borbi najčešće vršiti ocenom od oka.

Pri gađanju tenkova (oklopnih vozila) na mestu, kao i drugih nepokretnih ciljeva (bunkera i utvrđenih zgrada), nišanska tačka je sredina cilja.

Pri gađanju tenkova (oklopnih vozila) koji se kreću u ravni gađanja ka oruđu, nišansku tačku prenositi naniže (ka podnožju tenka), a pri kretanju u ravni gađanja od oruđa nišansku tačku prenositi naviše (ka gornjem delu tenka) u zavisnosti od brzine kretanja cilja.

Kod gađanja tenkova (oklopnih vozila) koji se kreću bočno u odnosu na pravac gađanja, nišanska tačka je sredina tenka sa zauzetim preticanjem.

48. — Gađanje na daljini 150 m vrši se sa nišanom »2«, na daljini 250 m sa nišanom »3«, a na daljini 350 m sa nišanom »4«, s tim što se nišani u podnožje cilja.

Određivanje nišana i nišanske tačke načelno vrši komandir odeljenja, a pri samostalnom gađanju nišandžija.

49. — Uzdužni vetar, temperatura i barometarski pritisak ispoljavaju neznatan uticaj na daljinu leta mine, te se ne uzimaju u obzir pri određivanju visine nišana.

Bočni vetar — naročito jak (koji duva 10 m/sek) ispoljava veći uticaj na pravac leta mine, zbog toga nišansku tačku treba pomeriti u stranu sa koje duva vetar. Veličina popravke koju treba uzeti pri pomeranju nišanske tačke u metrima i hiljaditima, vidi se iz tablice:

Daljina gađanja u metrima		50	100	150	200	250	300	350	400
Popravka pravca zbog bočnog vetra 10 m/sek.	u metrima	0,20	0,40	0,60	0,80	1,10	1,50	2,10	2,70
	u hiljaditima	4,0	4,0	4,0	4,0	4,4	5,0	6,0	6,8

5. — IZVRŠENJE GAĐANJA

50. — Pri gađanju, poslužioci treba da obrate **posebnu pažnju** na sledeće:

— da ispred oruđa ne bude prepreka, u koju bi mogla da udari mina pri svom letu;

— da pozadi oruđa najmanje na 5 m ne bude nikakvih prepreka (zid, leđobran i sl.), od kojih bi se odbio mlaz barutnih gasova;

— da pozadi oruđa najmanje na 50 m ne sme da bude niko, niti lakozapaljivi predmeti;

— da položaj tela nišandžije i pomoćnika, kada se gađa u ležećem stavu, bude koso u odnosu na zadnji kraj cevi, kako ih ne bi zahvatio mlaz barutnih gasova.

51. — Iz ručnog bacača gađa se samo **jedinačnom vatrom.** Komanda za otvaranje vatre pojedinim oruđem sadrži: cilj, nišan, nišansku tačku (po potrebi), i izvršni deo komande. Na primer: **»Pravo tenk, 1 — POČINJI«** ili **»U čelni, 2, jedno (dva) preticanja desno** (levo) — **POČINJI«** ili **»U bunker, 3, u podnožje — POČINJI«.** Kad situacija zahteva da se vatra otvori što pre, onda se komanduje: **»Tenkovi desno** (levo) — **UNIŠTI«, »Tenkovi pravo — UNIŠTI«.**

Kad se otvaranje vatre vrši po komandi, na primer **»U čelni, 2, u sredinu — POČINJI«,** postupak posluživaca po pojedinim delovima komande je sledeći:

— na deo komande »u čelni« nišandžija uočava cilj, i vrši otkočivanje ručnog bacača;

— na deo komande »2 u sredinu« nišandžija nišani;

— na deo komande »počinji« nišandžija zadržavajući disanje polako povlači obaraču sve dok se ne izvrši opaljenje.

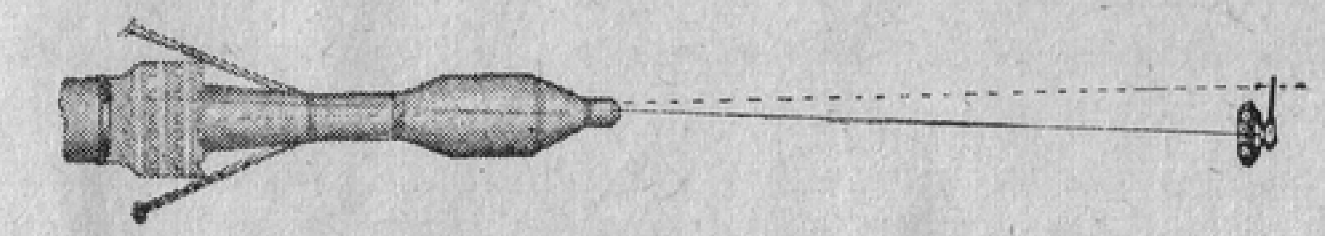
Komanda i postupci za otvaranje vatre odeljenjem ručnih bacača je u svemu po prilogu br. 2 Uputstva o borbenim dejstvima odeljenja, grupe vojnika i vojnika.

52. — Da bi se pogodio pokretni cilj koji se kreće pod izvesnim uglom u odnosu na ravan gađanja, potrebno je cev (liniju gađanja) ručnog bacača upraviti ispred cilja u pravcu njegovog kretanja, tj. uzeti potrebno preticanje.

Na nišanu preticanje je izraženo u **uglovnoj meri** (hiljaditima) između dva susedna zareza. Rastojanje između dva susedna zareza na svakoj horizontalnoj površini nišana je **jedno preticanje** i ima vrednost **0-20.** Ukupna vrednost svake pojedine horizontalne površine između krajnjih zareza je 0-80, a samo prve donje horizontalne površine obeležene brojem »1« je 0-40.

53. — Preticanje na nišanu se uzima prema brzini kretanja cilja (tenka, oklopnog vozila) na taj način što se za tenk (oklopno vozilo) koji se kreće brzinom od 10 km na čas uzima jedno preticanje. Nišanjenje se vrši sa prvim desnim odnosno prvim levim zarezom (računajući od srednjeg zareza), u zavisnosti od pravca kretanja cilja. Ako se tenk (oklopno vozilo) kreće brzinom od 20 km na čas onda se uzimaju dva preticanja, tj. u tenk (oklopno vozilo) se nišani sa drugim desnim, odnosno drugim levim zarezom (računajući od srednjeg), u zavisnosti od pravca kretanja cilja.

Primer 1: Tenk se kreće u levo pod uglom od 90^0 u odnosu na ravan gađanja, brzinom od 10 km na čas, na daljini 100 m. Radi dobijanja pogotka u cilj, tenk treba nišaniti sa nišanom »1« i to (računajući od srednjeg) sa prvim levim zarezom (sl. 26).



Sl. 26. — Gađanje tenka (oklopnog vozila) iz ručnog bacača sa uzimanjem jednog preticanja (prvim levim zarezom), a nišanom »1«

Primer 2: Tenk se kreće u desno pod uglom od 90^0 u odnosu na ravan gađanja, brzinom od 10 km na čas, na daljini 200 m. Radi dobijanja pogotka u cilj, tenk treba nišaniti sa nišanom »2« i to (računajući od srednjeg) sa prvim zarezom desno.

Primer 3: Tenk se kreće u levo pod uglom od 90^0 u odnosu na ravan gađanja, brzinom od 20 km na čas na daljini 200 m. Radi dobijanja pogotka u cilj, tenk treba nišaniti sa nišanom »2« i to (računajući od srednjeg) sa drugim zarezom levo.

Kad se cilj kreće pod uglom od oko 45^0 u odnosu na ravan gađanja, tada preticanje treba smanjiti na polovinu.

Primer: Tenk se kreće u levo pod uglom od 45^0 u odnosu na ravan gađanja, brzinom od 20 km na čas, na daljini 200 m. Radi dobijanja pogotka u cilj, tenk treba nišaniti sa nišanom »2« i to (računajući od srednjeg) sa prvim zarezom levo.

54. — Gađanje ciljeva koji se kreću bočno u odnosu na ravan gađanja može se vršiti praćenjem i sačekivanjem.

Pri gađanju ciljeva praćenjem, nišandžija zauzima preticanje na nišanu prema brzini kretanja cilja (tenk, oklopno vozilo) i nišani u sredinu cilja, pomerajući liniju nišanjenja prema brzini i pravcu kretanja cilja. U najpovoljnijem momentu (kad liniju nišanjenja dovede tačno u sredinu cilja) nišandžija vrši okidanje.

Pri gađanju ciljeva (tenk, oklopno vozilo) sačekivanjem, nišandžija bira u pravcu kretanja cilja pogodnu nišansku tačku i na nišanu zauzima preticanje, pa nišani u izabranu nišansku tačku. Kad sredina cilja bude tačno prema izabranoj nišanskoj tačci, nišandžija vrši okidanje. Ukoliko cilj ne bude uništen, na isti način vrši se ponovo nišanjenje u

sledeću nišansku tačku, na pravcu njegovog kretanja.

55. — **Gađanje noću i pod drugim uslovima ograničene vidljivosti** vršiti načelno samo na daljinama do 100 m.

Gađanje osvetljenih ciljeva kao i onih koji se otkrivaju pri mesečini, vrši se kao i danju, samo što daljinu do pojedinih mesnih objekata, i liniju na kojima se očekuje njihova pojava, treba odrediti još u toku dana.

Gađanje ciljeva koji se otkrivaju bleskom na ustima cevi, na daljinama do 50 m vrši se kao i danju, nišani se u blesak ili konturu cilja. Gađanje ovakvih ciljeva na većim daljinama od 50 m moguće je vršiti samo nišanom koji je podešen za nišanjenje noću (fosfor i dr.).

56. — Za gađanje tenkova i oklopnih vozila pod uslovima ograničene vidljivosti, na pravcima i linijama gde se očekuju, potrebno je pravovremeno izvršiti pripreme i to za videla. Ova priprema obuhvata:

— određivanje pravca (linije), na koji će se izvršiti priprema elemenata;

— obeležavanje mesta za nožice;

— postavljanje ručnog bacača sa nožicama na obeleženo mesto;

— pobijanje drvene raklje, ispod cevi pozadi oslonca za rame i nišanjenje u određeni objekat (liniju) za dotičnu daljinu. Ovo se vrši tako, da ručni bacač koji je namešten na raklju, posle nišanjenja, zadrži određeni pravac i elevaciju. Raklja treba da bude tako postavljena da ne smeta nišandžiji pri okidanju.

Ako se gađanje priprema na više pravaca, tada je potrebno da se za svaki pravac izvrši priprema.

57. — Pored tačno određene daljine do cilja, uspešno gađanje ručnim bacačem zavisi i od **osmatranja pada mine.** Osmatranje pada mina spada u dužnost poslužioca, a naročito nišandžije.

Tačno osmotren pad mine olakšava i ubrzava izbor nišanske tačke, a samim tim omogućava i sigurnije uništenje cilja.

Naročito pažljivo treba osmatrati pad mina, kad se gađaju ciljevi na zemljištu koje je pokriveno rastinjem (žbunje, kulture, visoka trava i dr.).

58. — Za uspešno gađanje vrši se osmatranje pada mina. Nišandžija na osnovu svoga osmatranja i izveštaja pomoćnika: »Prebačaj«, »Podbačaj«, »Levo«, »Desno«, vrši potrebnu popravku nišanjenja (bira novu nišansku tačku).

59. — **Korekturu** načelno vrši sam nišandžija u toku gađanja neposredno na cilj, i to kako po pravcu tako i daljini.

Korektura pravca vrši se tako, što se za veličinu osmotrenog odstupanja mine po pravcu pomera nišanska tačka u suprotnu stranu.

Popravka daljine, ako je odstupanje manje od vrednosti jednog podeoka nišana, vrši se pomeranjem nišanske tačke (naviše, naniže). Nišansku tačku pomeriti naviše ako je mina u podbačaju, a naniže ako je mina u prebačaju.

60. — **Za prekid vatre** komanduje se **»PREKINI«.** Na ovu komandu nišandžija ukoči ručni bacač. Pri gađanju sa nožica nišandžija spušta zadnji kraj cevi na zemlju i držeći ruke slobodno, nastavlja sa osmatranjem, a pri gađanju sa naslona i »iz ruku« oruđe se zadržava u stavu za gađanje.

61. — **Obustavljanje gađanja** vrši se radi promene VP. Za obustavljanje gađanja komanduje se **»Prekini — ISPRAZNI«.** Na ovu komandu poslužioci prazne ručni bacač i pripremaju se za promenu vatrenog položaja.

Pražnjenje ručnog bacača kad se gađa sa nožica vrši se na ovaj način:

— nišandžija proverava da li je ručni bacač ukočen, ako nije — vrši kočenje. Zatim, stavlja oslonac za rame u zgib desnog ramena i desnom rukom hvata za rukovat mehanizma za okidanje (ne savijajući prste preko obarače), a levom za telo udarnog mehanizma;

— pomoćnik hvata minu za glavu i izvlači stabilizator mine iz cevi, uzima čistilicu i uvlači njen zadnji kraj u cev spreda, izbija barutno punjenje prema zadnjem kraju cevi, pridržavajući ga levom rukom. Posle pražnjenja, nišandžija preklapa nišan, stavlja čistilicu u cev i zakopčava navlaku, a pomoćnik barutno punjenje stavlja u limenu kutiju i minu u odgovarajuće ležište na leđnom samaru.

62. — Gađanje vežbovnom minom vrši se na sličan način kao i kumulativnom, s tim što se za ova gađanja koristi tablica — izdizanje srednje putanje iznad horizonta oruđa (prilog br. 4).

GLAVA III

DUŽNOSTI I RAD POSLUGE RUČNOG BACAČA U BORBI

1. — SASTAV, OPREMA I DUŽNOSTI POSLUGE

63. — Ručni bacač poslužuju 2 poslužioca (nišandžija i pomoćnik nišandžije).

Nišandžija rukuje ručnim bacačem, postavlja ga na vatreni položaj i zajedno sa pomoćnikom puni ručni bacač. Otvara vatru i vrši korekturu vatre. Odgovoran je za ispravnost, čistoću oruđa i maskiranje vatrenog položaja. Zajedno sa pomoćnikom otklanja zastoje, čisti i podmazuje oruđe.

Nišandžija nosi ručni bacač, čistilicu i futrolu sa minom i barutnim punjenjem, a naoružan je pištoljem. Ručni bacač se nosi na jedan od sledećih načina:

— »O desno rame« (sl. 27);

— »Na rame« (desno ili levo — sl. 28);

— »Lovački« (sl. 29); i

— »U rukama ispred sebe« (sl. 30).

64. — **Pomoćnik** zajedno sa nišandžijom puni ručni bacač, pomaže nišandžiji u osmatranju bojišta i otklanjanju zastoja. Odgovoran je za ispravnost



Sl. 27. — Nošenje ručnog bacača »O desno rame«



Sl. 28. — Nošenje ručnog bacača »Na rame«

mine i barutnih punjenja. Zajedno sa nišandžijom čisti i podmazuje ručni bacač.

Pomoćnik nosi leđni samar sa 3 mine i 3 barutna punjenja, a naoružan je puškom (sl. 31).



Sl. 29. — Nošenje ručnog bacača »Lovački«



Sl. 30. — Nošenje ručnog bacača »U rukama ispred sebe«



Sl. 31. — Nošenje leđnog samara sa minama

2. — VATRENI POLOŽAJ (VP)

65. — Po svojoj nameni vatreni položaji ručnog bacača mogu da budu: osnovni, rezervni, po potrebi privremeni, a u napadu i naredni (tač. 2 prilog 1

Uputstva o borbenim dejstvima odeljenja, grupe vojnika i vojnika).

Pri izboru vatrenog položaja rukovoditi se time da se sa njega može najbolje izvršiti dobiveni zadatak, radi čega treba da odgovara sledećim uslovima:

— da je po mogućstvu pozadi protivoklopne prepreke;

— da je na pravcu verovatnog napada tenkova (oklopnih vozila);

— da ima dobru preglednost i brisani prostor za gađanje tenkova najmanje do 200 m;

— da je zaklonjen od osmatranja sa zemlje i iz vazduha;

— da nije u blizini uočljivih mesnih objekata;

— da pozadi na 5 m nema prepreka od kojih bi se odbijao mlaz barutnih gasova, a do 50 m da nema zaklona ili rovova posednutih našim jedinicama;

— da ima prikrivene prilaze iz pozadine radi popune municijom, kao i prikrivene pravce za prelaz na rezervne, odnosno naredne VP.

66. — Vatreni položaj određuje komandir odeljenja ili starešina jedinice pod čijom komandom dejstvuje ručni bacač, a u izvesnim prilikama kad to borbena situacija zahteva bira ga nišandžija. Posedanje položaja vrši se na komandu **»NA POLOŽAJ«**, pri čemu komandir odeljenja pokazuje mesto i osnovni pravac dejstva svakom oruđu.

Poslužioci izlaze prikriveno na određeno mesto (prilagođavajući stav prema zemljištu i borbenoj situaciji) i na komandu »Sprema za paljbu« oruđe postavljaju na VP. Po izlasku na VP posluga odmah pristupa njegovom uređenju.

Pri uređenju VP mora da bude zastupljena borbena gotovost. Zato se ručni bacač postavlja napunjen u neposrednoj blizini zaklona, a po potrebi je-

dan od poslužilaca se nalazi u stavu za gađanje, spreman da odmah otvori vatru.

67. — Pre svake promene vatrenog položaja treba izabrati novi (naredni vatreni položaj) i prikriveni pravac kretanja do njega (ukoliko nisu pravovremeno određeni), i izvršiti pripremu za pokret.

Prebacivanje odeljenja na novi VP i rad na njemu vrši se po odredbama Uputstva o borbenim dejstvima odeljenja, grupe vojnika i vojnika — prilog 3.

3. — OSMATRANJE BOJIŠTA, POKAZIVANJE I IZBOR CILJEVA

68. — Osmatranje bojišta, uočavanje, pokazivanje i izbor ciljeva vrši se u duhu odredaba tač. 298—301 Pravila mitraljez i puškomitraljez 7,9 mm M-53.

69. — Izbor cilja za gađanje u borbi vrši komandir odeljenja, ili starešina jedinice u čijem sastavu dejstvuje odeljenje ručnih bacača, a u izvesnim slučajevima ovo čini sam nišandžija.

Pri izboru cilja neprekidno imati u vidu osnovnu ulogu ručnih bacača — uništavanje neprijateljskih tenkova (oklopnih vozila).

Na oklopne ciljeve odeljenje načelno dejstvuje sasređenom vatrom, gađajući prvenstveno najbliži, odnosno najopasniji cilj (tenk, oklopno vozilo).

4. — PRIMENA VATRE RUČNOG BACAČA U BORBI

70. — Od vatri prema pravcu dejstva ručni bacač primenjuje frontalnu i bočnu. Bočna vatra je efikasnija od frontalne, i treba je redovno primenjivati za tučenje oklopnih ciljeva.

Od vatri, prema taktičkoj nameni dva i više oruđa primenjuju koncentričnu vatru za gađanje oklopnih ciljeva, i to je osnovna vatra odeljenja ručnih bacača. Podela vatre odeljenja (para) za gađanje oklopnih ciljeva vrši se samo izuzetno.

Vatra ručnih bacača iz zasede primenjivaće se redovno u odbrani, za dejstvo na oklopne ciljeve sa kratkih odstojanja.

71. — U svim slučajevima vatra iz ručnih bacača treba da bude iznenadna, snažna, kratkotrajna i sa bliskih odstojanja. Položaje sa kojih dejstvuju oruđa treba često menjati, zbog brzog otkrivanja posle otvaranja vatre.

Prilog: 1

TEHNIČKI PODACI ZA RUČNI BACAČ M-57

1.	Težina ručnog bacača — — — — — —	8,100 kg
2.	Težina napunjenog bacača — — — — —	11,100 kg
3.	Težina čistilice sa navlakom — — — —	0,800 kg
4.	Težina ručnog bacača sa čistilicom — —	8,900 kg
5.	Težina mine — — — — — — — — —	2,440 kg
6.	Težina barutnog punjenja — — — — —	0,650 kg
7.	Težina leđnog samara sa 3 mine i 3 punjenja	12,100 kg
8.	Krajnji domet mine — — — — — —	1,300 m
9.	Početna brzina mine — — — — — —	146 m/sek
10.	Radni pritisak barutnih gasova — — — —	1200—1550 kg/cm²
11.	Probojnost mine — — — — — — — —	270-320 mm

Prilog: 2

OSNOVNI BALISTIČKI PODACI I ELEMENTI PUTANJE PRI GAĐANJU IZ RUČNOG BACAČA M-57

Daljina gađa-nja u metrima	Tablični ugao u hiljaditima	Padni ugao u hiljaditima	Visina temena putanje u met.	Vreme leta m/sek	Krajnja brzina mine m/sek	Verovatno skretanje u metrima		
						V_p	V_v	V_d
50	12,14	12,43	1,21	0,37	142,4	0,03	0,04	3,3
100	24,57	25,16	0,60	0,72	139,1	0,07	0,08	3,2
150	37,30	38,48	1,38	1,08	135,8	0,11	0,13	3,4
200	50,52	53,28	2,50	1,45	132,5	0,16	0,19	3,6
250	64,04	68,97	3,96	1,83	129,3	0,21	0,26	3,8
300	77,85	85,54	5,80	2,22	126,1	0.27	0,34	4,0
350	92,35	103,00	8,00	2,62	123,0	0,33	0,43	4,3
400	107,15	121,65	10,71	3,03	120,0	0,40	0,54	4,6
450	122,84	141,19	14,10	3,45	117,1	0,47	0,67	4,9
500	139,42	162,21	18,52	3,88	114,3	0,54	0,82	5,2

IZDIZANJE I SPUŠTANJE SREDNJE PUTANJE IZ RUČNOG

Daljina gađanja u met.	Izdizanje srednje putanje									
	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
50	0,2	0	−0,4	−1,2						
100	0,4	0,6	0,5	0	−0,6	−1,8				
130	0,6	0,9	1,0	0,7	0,2	−0,8	−2,0			
150	0,7	1,2	1,4	1,3	0,8	0	−1,1	−2,8		
200	1,0	1,8	2,3	2,5	2,3	1,9	1,2	0	−1,5	−3,3
250	1,3	2,4	3,3	3,9	4,0	3,9	3,4	2,7	1,6	0
300	1,6	3,1	4,4	5,3	5,7	5,8	5,7	5,4	4,5	3,3
350	2,0	3,9	5,5	6,7	7,4	7,9	8,0	7,9	7,5	6,8
400	2,4	4,7	6,6	8,2	9,2	10,1	10,5	10,7	10,6	10,2
450	2,8	5,6	7,8	9,8	11,1	12,4	13,3	13,8	14,1	14,0
500	3,3	6,5	9,0	11,4	13,3	15,0	16,4	17,4	18,2	18,5

Brojevi sa znakom minus pokazuju spuštanje putanje ispod
Podeok »1« na mehaničkom nišanu ručnog bacača odgovara

IZNAD (ISPOD) HORIZONTA ORUĐA PRI GAĐANJU BACAČA M. 57

u metrima na odstojanjima:

275	300	325	350	375	400	425	450	475	500
−1,9	−4,2								
1,9	0	−2,2	−4,7						
5,6	4,1	2,3	0	−2,8	−6,2				
9,5	8,5	7,1	5,3	2,9	0	−3,4	−7,2		
13,7	13,1	12,1	10,6	8,6	6,0	3,2	0	−3,8	−8,2
18,4	18,0	17,2	16,1	14,6	12,6	10,3	7,4	3,8	0

horizonta oružja
daljini gađanja od 130 m.

Prilog: 4

IZDIZANJE SREDNJE PUTANJE IZNAD HORIZONTA ORUŽJA (U METRIMA) PRI GAĐANJU VEŽBOVNOM MINOM

Nišan \ Daljina u met.	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300
1	0,6	0,9	1,0	0,7	0,2	—0,8	—2,0					
2	1,0	1,8	2,3	2,5	2,3	1,9	1,2	0	—1.5	—3,3		
3	1,6	3,1	4,4	5,3	5,7	5,8	5,7	5,4	4,5	3,3	1,9	0

NAPOMENA: 1. Podeok 1 na nišanu odgovara daljini gađanja od 130 m.
2. Brojevi sa znakom minus pokazuju spuštanje putanje ispod horizonta oružja.

ŠEMA PODMAZIVANJA ZA RUČNI BACAČ M-57

VREMENSKI RAZMACI ZA PODMAZIVANJE PREDVIĐENI SU ZA NORMALNE USLOVE KADA JE ORUĐE IZLOŽENO UTICAJU VLAGE, PRAŠINE, BLATA, PESKA I VRUĆINE, PODMAZIVANJE SE VRŠI ČEŠĆE A KAD ORUĐE NIJE NA UPOTREBI PODMAZIVANJE SE MOŽE VRŠITI I REĐE.

PRE UPOTREBE MAZIVA ILI ULJA PRETHODNO TREBA OČISTITI MESTO KOJE SE PODMAZUJE (MAZALICE), A DELOVE KOJI SE PERU POSLE PRANJA, OČISTITI, OSUŠITI I PODMAZATI.



NAPOMENA:

1 - Cev se redovno čisti i podmazuje nedeljno i posle svakog zanimanja. Pre gađanja unutrašnjost cevi treba da je potpuno suva i čista. U toku gađanja za vreme prekida vatre kroz cev se provlači četka čistilica da se odstrane ostaci od baruta i nečistoća. Posle gađanja unutrašnjost cevi se podmaže rastvorom askerola (AS) u vodi 1:9 (jedan deo AS a 9 delova vode) (ili čistim askerolom u nedostatku vode) pa se posle 2-3 sata još istoga dana cev pranjem propisno opere, očisti, osuši i podmaže. Ovo se ponavlja još 2 uzastopna dana kao i nedelju dana posle gađanja. Na temperaturama većim od 30°C unutrašnjost cevi se podmazuje sa TP

2 - Udarni mehanizam i mehanizam za okidanje čiste se i podmazuju na isti način kao i cev.

3 - Obojene površine ne smeju se podmazivati.

4 - U skladištima gde se ovi ručni bacači čuvaju treba da se konzerviraju svake 2 godine puščanim podmazom (PP). Remnik se podmazuje mašću za konzerviranje kože „K" svakih 6 meseci

OBJAŠNJENJE OZNAKA

OZNAKA MAZIVA I ULJA	NAZIV MAZIVA I ULJA	Upotreba maziva i ulja pri temperaturi: LETI IZNAD 0°C	Upotreba maziva i ulja pri temperaturi: ZIMI OD -4°C do -30°	OZNAKA ROKOVA PODMAZIVANJA
TU	TOPOVSKO ULJE	TU 1)	TU	D = DNEVNO N = NEDELJNO PP = PO POTREBI
K	MAST ZA KONZERVIRANJE KOŽE			
AS	ASKEROL			
TP	TOPOVSKI PODMAZ	TP 2)	TP	
PP	PUŠČANI PODMAZ			

1) - Na temperaturama većim od +30°C unutrašnjost cevi, udarni mehanizam i mehan za okidanje podmazivati sa TP
2) Nadležni teh organi koriste za podmazivanje